

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE FILOLOGÍA**

**Departamento de Filología Románica**



**TESIS DOCTORAL**

**Humanidades digitales y la escuela 2.0**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

**Francisco Javier Varela Pose**

Director

**José Manuel Lucía Megías**

**Madrid, 2016**



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

*Humanidades digitales y la  
escuela 2.0*

Francisco Javier Varela Pose

Director: Dr. José Manuel Lucía Megías

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

FACULTAD DE FILOLOGÍA







# *Humanidades digitales y la escuela 2.0*

Francisco Javier Varela Pose

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE FILOLOGÍA**

Tesis doctoral presentada ante el  
Departamento de Filología Románica,  
Filología Eslava y Lingüística General.

Programa de Doctorado: *Filología Románica*

Bajo la dirección del Doctor José Manuel Lucía Megías

Madrid, 2015



A mi madre.





Yo fallo en el mundo dos omres e non más,  
e fallar nunca puedo el terçero jamás:

un buscador que cata e non alcanza nunca  
e otro que no-s farta fallando lo que busca;

quien falle ese farte yo non pude fallarlo,  
que bien podrié bienandante e ric omre llamarlo.

Que non ha omre pobre sinon el cobdiçioso;  
nin rico sinon omre con lo que tien gozoso.

---

En mundo tan cabdal non ha como el saber,  
nin eredat nin ál, nin ningún otro aver.

El saber es la gloria de Dios e la su graçia:  
non ha tan noble joya nin tan buena ganancia,

nin mejor compañón que el libro, nin tal,  
e tomar entençión con él, más que paz val.

Sem Tob de Carrión, *Proverbios morales*.





## Agradecimientos

Si convenimos con el poeta en que *no por mucho caminar se alcanzan las cosas pasadas*, es menester que me detenga para hacer presentes en estas líneas a quienes han contribuido con sus conocimientos, auxilio, comprensión y aliento a que este trabajo haya alcanzado buen término.

Gracias al profesor José Manuel Lucía Megías, mi director de tesis, quien ya desde las clases de Filología me abrió las puertas a las múltiples dimensiones del texto y me inició en el hasta entonces para mí ignoto universo de las Humanidades Digitales. Agradezco su magisterio, su paciencia, -sabedor de las vicisitudes que ha sufrido la elaboración de esta investigación-, su apoyo y sus siempre acertadas indicaciones y recomendaciones.

Gracias a todos los alumnos y profesores del IES Dionisio Aguado que a lo largo de dos cursos académicos han conformado el alma de la fase práctica de este proyecto y cuya contribución ha enriquecido tanto este trabajo como mi experiencia profesional. Gracias igualmente a todos los docentes españoles y extranjeros que han participado en las encuestas en línea sobre las TIC en la enseñanza y que me han instruido con sus valiosas informaciones y con fructíferos intercambios de experiencias educativas en la red.

Gracias a Laura Gallego, Javier Ruescas y Raúl Vacas, escritores que se han ofrecido altruistamente a compartir conmigo sus apreciaciones sobre la literatura en Internet y los géneros digitales.

Gracias a Denis Canellas de Castro, maestro a quien debo gran parte de lo que soy como filólogo.

Gracias a mis padres, que inculcaron en mí el aprecio por el trabajo bien hecho, la honestidad y la lealtad, por mostrarme una visión esperanzada y optimista de la existencia, pero sobre todo, por su respaldo constante, parcela ínfima de su amor por mí. Gracias a



mis hermanos: Carlos, Miguel y Sofía, en quienes se compendia de forma sublime el significado del término fraternidad.

Gracias a Rosa, mi mujer, conocedora como nadie de las dificultades que han interrumpido intermitentemente este trabajo, el cual solo he podido superar merced a su sacrificio, comprensión, ánimos y confianza tenaz. Por último, gracias a mi hijo Antonio, quien, sin saberlo, ha dado el impulso definitivo a la redacción de esta tesis.

## **ABSTRACT**

### **DIGITAL HUMANITIES AND SCHOOL 2.0**

#### **INTRODUCTION.**

During the last decades the growth and development of Information and Communication Technologies (ICT) have led us to a new social paradigm that reflects a deep change not only in an individual but also in a social behavioural pattern. All these changes define the so-called *knowledge and information society*.

This social evolution has had different textual states and types as its main core and instrument of transformation therefore scholars and specialists in the field of Humanities have not missed the opportunity of studying recent phenomena, which have come from the current setting given by new technologies.

Researchers in Humanities have had to reconsider their own traditional working method based on printed text in order to analyse how nowadays we search for data, select them, analyse them and the ways we create and spread new information and knowledge. Having in mind this scenario where humanist works, the concept of Digital Humanities has arisen conditioned by the existence of cyberspace, digital text, hypertext, on-line text, implementation of new ways of communication, global access to information and various elements which build a common methodology for all humanistic disciplines. Most of these changes have affected the educational system and education as an academic and humanistic discipline.

Today, theoretical framework of methodology in Digital Humanities needs for a wide range of case studies, which can provide data and evidences that support and allow to

design a general theory of Digital Humanities methodology. The present thesis aims to delve into current status quo of theoretical positions and simultaneously to develop a case study in light of which we can evaluate the diverse postulates of theory in Digital Humanities, specifically in the influence of ICT in education.

## **SUMMARY.**

Within the main objective of our thesis three principal purposes can be differentiated:

1. To define text as an essential element for knowledge transmission inside *knowledge and information society*, particularly focusing attention on its role inside Digital Humanities from a methodological point of view as well as its last subject of study.
2. To typify digital text, hypertext and on-line network text as an instrument of relationship and communication between young people, specially regarding those aspects that define digital literacy.
3. To analyse the impact of ITC on education, as it is considered one of the most productive branches of Digital Humanities, by studying the use of digital text in high school levels.

In order to succeed in achieving the purposes mentioned above we have combined both theoretical and practical work. Notably, we have given great importance to the practice in class with students since it has helped us to confirm or contradict theoretical hypothesis.

Besides, we have chosen a case study so we can observe directly interaction between students and teachers in a digital educational context that is at the same time their habitual place of work and study. This case study includes a syllabus that tries to attempt the following facets:

- To study the degree of adoption of ITC in high school, analysing which external or inner difficulties avoid its full consolidation in the educational sphere.

- To pursue the transformation of teaching methods towards a model that takes advantage of ICT tools, collaborative work of teachers with students, and students together, students' participation, and the promotion of self-learning.
- The construction by the student of a PLN (Personal Learning Network) and a PLE (Personal Learning Environment) as significant samples based on the consciousness of being assimilating the teaching-learning process and on the certainty that this process is permanent and lifelong.
- The analysis and study of digital text, hypertext, and on-line network text as well as new textual genres that have emerged with the Internet.
- The study of new ways for the students to achieve independence in their learning through the general understanding of texts and the use of tools to be able to select and process relevant information critically, with the aim of create new knowledge.
- To foster creativity from knowledge and learning focused on building meaningful learning.

The study has been completed with surveys done to teachers and students about the use of new technologies in education, and with interviews to several authors who use the Internet to spare and share their literary works.

Eventually, the elaboration of this thesis constitutes itself a clear example of how digital tools attend humanists in their work and researches, designing a general method that includes all Digital Humanities.

Results point out that Internet is the favourite source of information and space of personal and academic communication for our students. They are aware of the risks that exist on the Internet for their digital identity, and also of the most common problems. Their daily reading and writing practice is dominated by short texts on social networks like Twitter and Whatsapp. Students need a specific training in the domain of digital tools in order to work

with texts (searching, selection, analysis and production of new knowledge) including multimedia contents, as well as to know netiquette rules. It has become also necessary to strengthen practice of reading and writing so students can understand in a more effective way and create more complex and elaborate texts. Students have understood the concept of hypertext and its involvement in new types of text and digital text genres such as wikis, blogs, forums, chat rooms or instant messaging. As for school presentations, students prefer digital tools, for personal study they mainly opt for paper and notes by hand. They also prefer paper to create texts needing a deeper forethought (poetry, literary prose, essays, etc.). Most of them consider they have improved their digital competence with the planned learning activities and have assume exchange of information as an essential everyday activity that connects the virtual world and the real one, creating a culture of sharing - mainly through social networks- that is used for personal and academic purposes.

Results from surveys allow us to conclude that teachers judge the current curricula of primary and secondary school do not respond to the prospects of ICT, and include inadequate assessment systems and processes. Three quarters of teachers who work with ICT consider themselves as an innovative element isolated in their school. For most, the difficulties of working with ICT come from the failure of structures in schools, several interruptions in scheduled tasks with ICT or from limiting the use of electronic devices. Nevertheless, those who use ICT are highly satisfied with the work of their students and the level of achievement of the objectives.

If we observe the results regarding the methodology and the evaluation process, we must emphasize that the involvement of students has been almost total, and generally very positive, although there has been some reluctance when using digital tools. Not always teaching with ICT is attractive to students, even less when they have already assimilated a traditional method of working. As the school year has advanced, their attitude towards the new methodology has improved, especially when they realised how some digital tools were

advantageous and helped them to save effort.

The VLE (Virtual Learning Environment) space has been a useful instrument of study and communication between students, and at the same time with their teacher. It also has promoted the activity of shy students who hesitated when interacting in the classroom, and questions that do not arise in the classroom can be resolved. Platforms, applications and digital tools can improve the continuous evaluation as they ease monitoring by providing an enormous volume of detailed information that can be collected and managed in multiple ways. Student's self-evaluation process and peer review has been also important. PLE (Personal Learning Environment and PLN (Personal Learning Network) help the student become aware of building his own knowledge and how this process exceeds the space and time of the classroom. The most successful activities have been those related to creativity and free own expression.

## **CONCLUSION.**

We confirm that ICT do not transform the educational environment unless they are inserted into a teaching method that makes clear the objectives and the process through which students to achieve a meaningful learning. Nor they operate a significant change in academic results. ICT do not replace other educational activities, but we can say that our students have acquired knowledge and skills that lead them towards independence in learning. Just the appearance of distrust towards the use of certain tools determines the success of ICT in the classroom.

Textual analysis should be combined with the recovery of creativity as a fundamental element of methodological change; digital tools offer many possibilities for both. In general it should be improved digital literacy of our students. We must teach our young people tools and skills to enable them to grasp and develop knowledge in the real and virtual space in which they manage everyday.



# ÍNDICE DE CONTENIDOS

ABSTRACT .....	XI
INTRODUCCIÓN. ....	1
<b>1.- Las nuevas tecnologías y la sociedad de la información y la comunicación. Su recepción general y entre los jóvenes en particular. ....</b>	<b>6</b>
1.1.- Caracterizando la sociedad de la información y la comunicación.....	6
1.2.- La recepción de las TIC por parte de los jóvenes. ....	25
<b>2. Las TIC: aparición de las Humanidades Digitales y el texto digital.....</b>	<b>44</b>
2.1. Las TIC y las TAC: definiciones.....	44
2.2. Las Humanidades Digitales: concepto e implicaciones. ....	52
2.2.1. Sobre la delimitación de una disciplina. ....	52
2.2.2. Evolución histórica de las Humanidades Digitales. ....	96
2.3. El texto digital.....	104
<i>Un acercamiento al concepto de hipertexto. ....</i>	<i>104</i>
<i>Algunas notas más en torno a la naturaleza del hipertexto. ....</i>	<i>111</i>
<i>La creación de hipertexto. ....</i>	<i>117</i>
<i>Hipertexto y edición crítica. ....</i>	<i>124</i>
<i>Principios y finales en el hipertexto.....</i>	<i>127</i>
<i>Escritura y autoría en el hipertexto.....</i>	<i>129</i>
<i>Escribir o leer un hipertexto. ....</i>	<i>132</i>
<i>El hipertexto y la disposición narrativa.....</i>	<i>137</i>
<i>Hipertexto y enseñanza. ....</i>	<i>139</i>
<i>La configuración del texto electrónico: los lenguajes de marcación.....</i>	<i>142</i>
<i>La práctica. Aplicaciones informáticas para el humanista. ....</i>	<i>144</i>
<i>La edición en formato electrónico.....</i>	<i>148</i>
<b>3.- TIC y educación. ....</b>	<b>160</b>
3.1.- Impacto de las TIC en educación. ....	160
<i>¿Cuáles son las razones principales por las que las TIC deben estar presentes en la educación? .....</i>	<i>161</i>
<i>El uso de las TIC en el aula. ....</i>	<i>169</i>
<i>Mejora del estudio y del aprendizaje extraescolar.....</i>	<i>172</i>
<i>Reestructuración de los programas de enseñanza no presenciales. ....</i>	<i>173</i>
<i>Implantación de un nuevo modelo de enseñanza.....</i>	<i>177</i>
<i>Renovación de estructuras y formación permanente del profesorado. ....</i>	<i>179</i>
<i>Atención a la diversidad.....</i>	<i>181</i>



<i>Ventajas e inconvenientes de las TIC.....</i>	<i>183</i>
3.2.- Las TIC en los currículos escolares: de la teoría a la práctica.....	187
<i>La organización de los recursos tecnológicos en un centro educativo.....</i>	<i>187</i>
<i>¿Cuáles son las funciones de las TIC en la educación?.....</i>	<i>194</i>
3.3.- Modelos de trabajo con TIC. Organización de los recursos tecnológicos de un centro. ....	218
<b>4. Internet y la escuela 2.0. ....</b>	<b>247</b>
4.1. Breve evolución de Internet en las aulas españolas.....	247
<i>¿Cuándo y dónde se origina Internet?.....</i>	<i>247</i>
<i>¿Cómo evoluciona la red en España?.....</i>	<i>252</i>
<i>Evolución de las tecnologías digitales e Internet en la escuela española.....</i>	<i>253</i>
<i>Iniciativas actuales.....</i>	<i>260</i>
4.2. Uso de internet en la escuela.....	263
<i>4.2.1. La conexión a la red y la escuela 2.0.....</i>	<i>263</i>
<i>4.2.2. ¿Qué podemos hacer con Internet en clase?.....</i>	<i>284</i>
<i>4.2.3. Algunas dinámicas relevantes de la escuela 2.0.....</i>	<i>291</i>
<i>4.3. La web 2.0: una nueva manera de leer y escribir.....</i>	<i>321</i>
<b>5. Aplicación en el aula: la práctica.....</b>	<b>349</b>
5.1 Contenidos de la asignatura de Lengua y Literatura trabajados con blogs, foros, EVA y redes sociales.....	349
<i>5.1.1. Grupos destinatarios del proyecto de prácticas.....</i>	<i>353</i>
<i>5.1.2. Conceptos de partida.....</i>	<i>353</i>
<i>5.1.3. Primeras herramientas: presentación del blog de trabajo y de un EVA.....</i>	<i>356</i>
<i>5.1.4. Comunicación y uso pedagógico de Twitter y Whatsapp.....</i>	<i>366</i>
<i>5.1.5. Primer trimestre: el PLE del alumno y primera actividad colaborativa (La literatura medieval). ....</i>	<i>368</i>
<i>5.1.6. Segundo trimestre: el trabajo colaborativo, la exposición oral, apoyo con TIC a las tareas escolares..</i>	<i>391</i>
<i>5.1.7 Tercer trimestre: escritura creativa, lectura crítica en la red, creación y difusión de nuevos contenidos..</i>	<i>410</i>
5.2. Manual de uso de la red como contenido de Lengua y Literatura.....	463
5.3. Encuestas sobre el trabajo en línea y comparación con el trabajo tradicional.....	474
5.4.- Las dificultades de la evaluación: problemas y soluciones frente al método tradicional.....	483
<i>a) Caracteres generales de la evaluación.....</i>	<i>483</i>
<i>b) La evaluación con TIC.....</i>	<i>488</i>
<i>c) La evaluación en nuestro trabajo práctico.....</i>	<i>490</i>
<i>d) Problemas de la evaluación con TIC: innovación versus estandarización.....</i>	<i>501</i>
<b>6. Conclusiones.....</b>	<b>507</b>
<b>7. Bibliografía y sitografía.....</b>	<b>517</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>545</b>

ÍNDICE DE INFOGRAFÍAS .....	545
ÍNDICE DE IMÁGENES .....	546
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	549
ANEXO I.....	551
ANEXO II.....	569
ANEXO III.....	573
ANEXO IV.....	577
ANEXO V.....	589



## INTRODUCCIÓN.

La invención de la escritura suele considerarse el acontecimiento con el que se inicia la Historia. Precisamente el término *historia* procede del griego *ἱστορία* que puede traducirse por “saber”, “investigación” o “información”. En las últimas décadas hemos asistido a una revolución tecnológica que ha transformado de manera radical la forma en que los humanos obtenemos información, la manera en que nos comunicamos o transmitimos esa información, y el modo en que creamos y almacenamos nuevo conocimiento. Estos intercambios informativos han establecido nuevos modelos de relación social configurando un paradigma colectivo al que se ha designado como *sociedad de la información y el conocimiento*.

La figura del humanista ha dedicado sus esfuerzos a mantener viva la llama del saber ejerciendo la labor de conservación y transmisión del mismo. Esta función quedaría reservada en las sociedades primitivas a los ancianos, hechiceros o sacerdotes, quienes a falta de otro soporte material cuidaban de que la tradición oral se mantuviese fiel al conocimiento primigenio. La llegada de la escritura otorgó al texto independencia respecto a la memoria del hombre y se materializó en diversos soportes que podían tocarse, poseerse y preservarse para el futuro. Estos soportes materiales fueron mejorando paulatinamente hasta encontrar tecnologías que por su eficacia se mantuvieron en uso durante siglos: los rollos de papiro, los pergaminos y folios de papel o el códice. Con instrumentos tan versátiles para la conservación y manejo comenzaron a crearse bibliotecas y centros de estudio donde podían consultarse textos de diversa naturaleza y origen. Estos espacios configuran unas circunstancias nuevas para el trabajo del humanista, quien se convierte en investigador recuperando y reconstruyendo textos, a la vez que coteja diferentes fuentes y puede aumentar el caudal de saber con nuevas creaciones científicas o artísticas. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han establecido un último marco de trabajo para el humanista; un entorno condicionado por la existencia del ciberespacio, el texto digital, el texto en red y el hipertexto, la implantación de nuevas formas de comunicación, la universalización del acceso a la información que posibilita el acceso al conocimiento, y otros elementos que configuran una metodología común a todas las disciplinas humanísticas, basada en la red y las herramientas informáticas, y que es el origen del fenómeno que ha venido a denominarse Humanidades Digitales.

Si en épocas pasadas, y no muy lejanas, el investigador podía encontrarse con dificultades serias para conseguir determinada información a causa de hallarse esta diseminada por diversas localizaciones y bajo diferentes formatos, y esto levantaba barreras a su actividad científica e investigadora, hoy día, el investigador –y el humanista en particular, por lo que al alcance de este trabajo se refiere- se encuentra ante un portal como es Internet que le permite tener a su disposición una cantidad de información con la que no hubiesen soñado sus predecesores hace tan solo tres décadas. Tal abundancia de fuentes e información en formatos diversos e idiomas diferentes, puede ser paradójicamente la causa de dificultades de otro tipo entre las que destaca la sobreinformación. Acometer una investigación en el campo de las Humanidades Digitales exige adaptarse al método de trabajo que imponen las herramientas informáticas: adquirir nuevas destrezas en la selección de la información para realizar búsquedas lo más eficaces posible, innovar en el manejo de instrumentos de gestión y presentación de los datos aprovechando la combinación de diversos formatos que caracterizan a la información en la red (texto, imagen, audio y vídeo), ser consciente de que la red es multilingüe y el dominio de varios idiomas facilita el control sobre un mayor volumen de información, etc. Estas condiciones reclaman del investigador una actualización permanente, porque las publicaciones en la red se incrementan exponencialmente a cada instante, al mismo tiempo que surgen instrumentos y útiles de trabajo para la labor del humanista.

El presente proyecto de tesis aborda el estudio del texto en la red como componente esencial en los procesos de transmisión de información, y en consecuencia de conocimiento, dentro del campo que abarcan las Humanidades Digitales. Para ello partimos del análisis del concepto y alcance de las Humanidades Digitales para desde lo general y teórico llegar a lo concreto y práctico, elemento este último que constituye el núcleo de nuestra investigación y que se concreta en el trabajo de aula con los alumnos. Las consideraciones teóricas servirán para incardinar la labor pedagógica y los instrumentos digitales que esta utiliza dentro del marco de las Humanidades Digitales, teniendo siempre como referencia el texto en un sentido amplio, al que consideramos como el soporte material e inmaterial del cual se sirven todas las disciplinas, y especialmente las humanísticas, para la obtención, transmisión y conservación de los datos que les son propios.

## INTRODUCCIÓN

Dentro del objetivo que persigue nuestro trabajo podemos distinguir tres propósitos principales:

1°. Definir al texto como elemento primordial para la transmisión de conocimiento dentro de la sociedad de la información y la comunicación, con especial atención a las funciones que desempeña dentro las Humanidades Digitales tanto metodológicamente como constituyendo su objeto de estudio último.

2°. Caracterizar al texto digital, al hipertexto y al texto en red como instrumento de relación y comunicación entre los estudiantes jóvenes, incidiendo en los aspectos que definen la alfabetización digital.

3°. Analizar el impacto de las TIC en la educación, considerando a esta última como una de las ramas más productivas de las Humanidades Digitales, a través del estudio del texto digital en los niveles educativos de secundaria y bachillerato.

La metodología que hemos desarrollado parte de la combinación de aspectos teóricos con la práctica en el aula. Esta vertiente práctica se ha erigido en el eje principal de nuestro trabajo por cuanto nos ha servido para corroborar o desmentir los postulados teóricos. De entre las diversas posibilidades que nos ofrecía la investigación optamos por realizar un estudio de caso, es decir, la elaboración de un programa de actividades de enseñanza-aprendizaje con alumnos en su entorno educativo habitual, completado con la realización de encuestas *on line* a profesores y estudiantes, así como entrevistas personales a autores literarios que utilizan con frecuencia los canales digitales. La elección de un estudio de caso viene motivada por dos razones principales: en primer lugar, consideramos que es una de las maneras más eficientes de conocer in situ cómo interaccionan profesores y alumnos con las TIC en el ambiente académico, la información no aparece mediatizada sino que la obtenemos directamente de nuestro quehacer diario en el centro escolar; y en segundo lugar, porque es una reclamación que se hace desde determinados sectores de la investigación en torno a las TIC y la escuela, quienes demandan la realización de más estudios concretos que permitan extraer datos que, a su vez, puedan ser utilizados para obtener conclusiones teóricas y, en su caso, promover cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje que afecten a la metodología docente, la organización escolar, la elaboración curricular, la formación e incentivación de los docentes u otros aspectos que redunden en la mejora general del sistema educativo.

Nuestro estudio de caso se ha sustentado en la aplicación de una programación didáctica que pretende abarcar los siguientes extremos:

1º. El estudio del nivel de integración de las TIC en la enseñanza secundaria y el bachillerato, observando cuáles son las dificultades externas e internas al sistema que impiden la plena implantación de las nuevas tecnologías en el ámbito escolar.

2º. Perseguir la transformación de la metodología didáctica hacia un modelo que aproveche las herramientas TIC, el trabajo colaborativo de profesores con alumnos, y de estos entre sí, la participación del estudiante y el fomento del autoaprendizaje.

3º. La construcción por parte del alumno de una red personal de aprendizaje (PLN: *personal learning network*) y de un entorno personal de aprendizaje (PLE: *personal learning enviroment*) como muestras más significativas de un modelo basado en la consciencia de estar asimilando el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la asunción de que dicho proceso es permanente y dura toda la vida.

4º. El análisis y estudio del texto digital, del hipertexto y del texto en red, así como de los nuevos géneros textuales surgidos con Internet.

5º. El estudio nuevas vías para que el alumno logre independencia en su aprendizaje a través de la comprensión general de los textos y mediante la utilización de herramientas informáticas para que de una manera crítica sea capaz por sí solo de seleccionar y procesar información relevante con el objetivo de crear nuevo conocimiento.

6º. El fomento de la creatividad a partir de los conocimientos y el saber, enfocada hacia la construcción de un aprendizaje significativo.

Paralelamente al desarrollo de la parte práctica de esta investigación, es decir, el estudio de caso concreto, el proceso de elaboración del presente proyecto de tesis ha constituido un claro ejemplo de cómo contribuyen las herramientas digitales al trabajo del humanista configurando un método común o general dentro del espectro de las Humanidades Digitales. En este sentido, la aplicación de una metodología específicamente digital ha estado presente especialmente en los siguientes ámbitos y fases de nuestro trabajo:

- a) La recopilación de información teórica. El uso de la red y de sus múltiples recursos materiales e instrumentales ha conformado uno de los puntos de partida esenciales

## INTRODUCCIÓN

para la lectura de las fuentes teóricas así como para el cotejo y observación de experiencias docentes con TIC.

- b) El uso de herramientas informáticas para la selección, análisis y presentación de la información. Estas aplicaciones y programas informáticos se han empleado tanto para elaborar los contenidos que aquí presentamos como aquellos que, adecuados al registro y conocimientos de nuestros alumnos, han servido de base para el diseño de las actividades digitales en el aula.
- c) La recopilación de información práctica. En este aspecto diversos programas y aplicaciones digitales nos han servido para obtener y registrar los datos de la observación directa en el aula, del proceso de evaluación, de las encuestas y de las entrevistas.

Nuestro trabajo en el aula ha perseguido conjugar los dispersos postulados teóricos con las actuaciones pedagógicas que los estudiosos en este campo consideran buenas prácticas pedagógicas con TIC. Bajo estas premisas y objetivos nos ha movido el firme propósito de que este proyecto de tesis sea un eslabón más que aporte datos al proceso investigador que pretende conocer la metodología de las Humanidades Digitales, y contribuir con nuestros datos y conclusiones a seguir definiendo el marco teórico en el que se mueve la aplicación de la tecnología digital en las aulas.



## **1.- Las nuevas tecnologías y la sociedad de la información y la comunicación: su recepción general, y entre los jóvenes en particular.**

### **1.1.- Caracterizando la sociedad de la información y la comunicación.**

A lo largo del siglo XX se han producido una serie de innovaciones tecnológicas en el campo de la informática que se han cimentado sobre la base del intercambio de información. Los desarrollos electrónicos han hecho proliferar máquinas capaces de procesar mayor cantidad de datos cada vez en menos tiempo. Conforme avanzaban las décadas de la pasada centuria las computadoras disminuían de tamaño, al tiempo que su capacidad de almacenamiento y procesamiento de información se incrementaba, así como la velocidad con la que trataban y transmitían la información. Si en un primer momento estas ventajas se aprovecharon en entornos reducidos y hasta secretos -fundamentalmente en el área de la industria militar, armamentística y aeroespacial-, paulatinamente se han ido extendiendo a todos los ámbitos de la sociedad contemporánea. El hecho de que los ordenadores personales, primero, y posteriormente todo tipo de ingenios tecnológicos hayan invadido la vida diaria de miles de millones de personas en el planeta, ha provocado que estudiosos de diversas disciplinas desde la sociología a la medicina, pasando por la demografía, la pedagogía o la filosofía, hayan reflexionado sobre la construcción de un nuevo paradigma social, sobre la evolución de la sociedad industrial hacia la que se denomina *sociedad de la información* (SI) y más recientemente, gracias a la expansión de Internet y del papel que en ella adquieren los individuos, hacia la *sociedad de la información y la comunicación*. En este capítulo trataremos de los caracteres que constituyen la SI, en qué aspectos han cambiado las sociedades que poseen acceso al espacio tecnológico avanzado y dentro de aquellas, cómo afecta al individuo habitar un entorno tecnológico que condiciona su quehacer diario, con especial atención a cómo experimentan los jóvenes la inmersión en dicho espacio tecnológico que nos conecta a la red y nos puede hacer vivir dos existencias paralelas: la real y la virtual.

Para llevar a cabo este análisis debemos recoger las principales aseveraciones que se han formulado sobre la aparición de las tecnologías informáticas en las sociedades avanzadas y propondremos nuevos interrogantes que ayuden a conocer cuál es la realidad de las nuevas tecnologías en las aulas.

El título de esta tesis marca con claridad el camino por el que deseamos que discurran nuestras reflexiones sobre la sociedad de la información y la comunicación. En primer lugar hemos empleado el término *escuela* con un carácter globalizador, entendiendo por tal el espacio físico, de encuentro personal entre estudiantes y docentes, pero también las nuevas realidades que expanden el aula en una dimensión virtual a través de redes como Internet. No creemos que haya dificultad alguna en consensuar qué entendemos por escuela, sin embargo, sí deseamos aclarar que para acotar el ámbito al que vamos a aplicar nuestra investigación consideraremos escuela a las enseñanzas preuniversitarias (etapas de infantil, primaria, secundaria y bachillerato) tal y como se contemplan en el actual sistema educativo español, sin menoscabo de que puntualmente hagamos referencia a las prácticas llevadas a cabo con TIC en las aulas de la universidad. Más concretamente, centraremos nuestro análisis en las etapas de ESO y Bachillerato, donde hemos llevado a cabo la fase práctica de la investigación y de donde extraeremos los datos propios de nuestro trabajo para contrastarlos con los de otros investigadores, ámbitos y etapas semejantes, así como con las teorías a las que hacemos referencia.

Al segundo elemento del título, qué se entiende por Humanidades Digitales, dedicamos el capítulo 2 de este trabajo; para lo que nos interesa en este momento acudimos a la siguiente definición: las Humanidades Digitales son el conjunto de herramientas y programas informáticos que conforman el método que sirve al propósito del trabajo y la investigación en el ámbito humanístico.

Está claro que el fenómeno de las TIC trasciende la esfera propia de las humanidades, y nadie ignora que precisamente tiene su origen en el campo de las ciencias teóricas y experimentales, sin embargo, consideraremos aquí a la enseñanza en general y a la enseñanza de las etapas de la ESO y Bachillerato en particular, como incluida dentro de las humanidades. O si se quiere, contémplese la docencia, su práctica y su investigación metodológica como una de las ramas fundamentales de los estudios humanísticos. Inclusión que hacemos recurriendo a un concepto lato de humanismo que abraza a todo el fenómeno de adquisición de conocimiento por parte del ser humano, ya sea un conocimiento puramente científico –en el sentido clásico del término–, ya sea un conocimiento más vinculado a las ramas humanísticas tradicionales.

Aún teniendo en cuenta esta consideración previa, justificaremos más nuestra posición atendiendo al hecho de que aunque contemplaremos la incidencia de las TIC en el proceso

de enseñanza-aprendizaje de manera general, incidiremos de forma muy destacada en la implantación de las TIC dentro del área de la materia de Lengua castellana y Literatura.

El profesor Pere Marquès (2000) plantea una serie de [consideraciones previas](#) antes de analizar cuáles son las características que definen a la SI contemporánea. Pasemos a reflexionar sobre ellas y a establecer matices que consideramos pertinentes.

En primer lugar, la SI se caracteriza por una ruptura general con la estructura social precedente fundamentada sobre los pilares de la Revolución Industrial. La configuración del modelo de producción y la mayor importancia que adquiere el sector servicios frente al industrial en el tejido productivo provoca una alteración en el modo en que se emplean los conocimientos adquiridos. La sociedad industrial necesitaba de profesionales cualificados que dedicaban un periodo concreto de su vida a la adquisición de los conocimientos necesarios para llevar a cabo su tarea dentro de la cadena de producción. La llegada de la revolución tecnológica ha transformado el sistema productivo y comercial convirtiéndolo en un espacio donde las innovaciones y evoluciones son continuas, exigiendo a los trabajadores una no menos continua readaptación a las modificaciones que acarrear las nuevas tecnologías. Estas consideraciones han llevado a establecer como una de las máximas de la SI el aprendizaje continuo. Se dice que frente al modelo de sociedad industrial, la SI presenta como paradigma la de un profesional en constante aprendizaje para acompañarse con los cambios vertiginosos que se producen en todas las esferas sociales. Ahora bien, esto debe ser matizado en algunos extremos: cabe diferenciar por un lado, aquellas profesiones que requieren un alto grado de especialización y donde las tecnologías digitales inciden de manera determinante en la manera en que se desarrolla su labor. En este caso la máxima del aprendizaje continuo se mantiene. Pero incluso en esta situación, como veremos, la premisa no es exclusiva de la SI. Pongamos como ejemplo el de los docentes, las TIC han transformado su actividad en planos muy diferentes: el trabajo en el aula, fuera de ella, tareas administrativas, etc. Las innovaciones tecnológicas aparecen con tal celeridad y en número tan elevado que resulta harto complicado una adaptación permanente a las nuevas situaciones, con todo, aquí el proceso de *reciclaje* es prácticamente constante (o debiera serlo). Un ejemplo más de este grupo sería el de los profesionales de la medicina y la cirugía. En este campo las innovaciones tecnológicas han incidido directamente en la labor de los médicos-cirujanos y el proceso de formación es continuo y obedece a una adaptación obligatoria a los nuevos avances en su campo.

En segundo lugar nos encontraríamos con el grupo de profesiones con un alto grado de especialización pero cuyo trabajo no se ha visto modificado drásticamente con la llegada de las nuevas tecnologías. Pensemos por ejemplo en tareas como la judicatura o la abogacía; en estos casos, las tecnologías digitales han aportado herramientas (principalmente *software* y equipos) que facilitan una labor que en lo sustancial no ha variado notablemente. A pesar de ello observamos que también en estos casos existe un proceso de aprendizaje continuo que obedece a los sucesivos cambios que acontecen en la esfera jurídica, legislativa y social que piden otras soluciones distintas a las hasta ahora conocidas. Hay formación continua (o, una vez más, eso sería lo deseable), pero en esta ocasión no está intrínsecamente ligada a la aparición y desarrollo de las TIC.

Un tercer grupo es el de los trabajadores con especialización baja o sin especialización. En este supuesto como en el caso anterior, las tecnologías digitales han afectado a aspectos no nucleares de la actividad productiva o empresarial, y apenas han incidido en lo esencial de la labor en estos sectores productivos. Aquí la importancia de las nuevas tecnologías reside fundamentalmente en su valor como herramientas.

De lo dicho hasta aquí podrá claramente deducirse que en muchas de las profesiones surgidas al amparo de la Revolución Industrial y en otras ya existentes, el concepto de *aprendizaje continuo* no es desconocido aunque sí pueda serlo su nominalización. Resulta evidente que allí donde las nuevas tecnologías transforman de manera vertiginosa la forma de comunicarnos y relacionarnos parece que ese aprendizaje permanente se revela como más necesario. La principal objeción, o si se quiere matización, que imponemos a esta idea del *aprendizaje permanente* es que no es algo que haya surgido con las tecnologías de la información y de ello dan buena muestra sentencias antiquísimas como la de Solón γηράσκω δ' αἰεὶ πολλὰ διδασκόμενος (“envejeczo aprendiendo siempre mucho”) y otras en el refranero español: “Mientras más envejecemos más aprendemos”. Eso sí, en determinados campos profesionales las nuevas tecnologías producen cambios constantes en la forma de trabajar y exigen una adaptación permanente al uso de las nuevas herramientas informáticas. En otros sectores, plantean el reto de concebir de nuevo el proceso de trabajo, tal es el caso del ámbito docente. Aquí las nuevas tecnologías trascienden el mero concepto de herramientas, porque la enseñanza escapa asimismo a la idea de trabajo mercantilista y productivo. Las TIC revolucionan el concepto de enseñanza y aprendizaje, lo cual supera los límites también de la formación permanente y exige simultáneamente una reflexión profunda y pausada del propio fenómeno del aprendizaje.

Debemos analizar sucintamente cómo este aprendizaje permanente se ha trasladado a la sociedad en general al margen de la esfera laboral. Al aprendizaje vital convencional se le ha unido un aprendizaje vital virtual o en la virtualidad. Las TIC generan una nueva dimensión en la personalidad o un ampliación de la misma, en tanto y en cuanto la información que existe sobre nosotros en la red, junto a la que generamos, crea una imagen virtual de nuestra persona, imagen que hay que saber gestionar en la medida en que el usuario tiene capacidad y potestad para ello. Esta dimensión virtual afecta a nuestra esfera profesional, a la lúdica, a la comercial y a la de las relaciones personales. Una de las modificaciones más radicales se ha producido en la relación comunicativa entre adultos y jóvenes, más concretamente entre padres e hijos. Los adolescentes usan las TIC constantemente y los padres deben hacer el esfuerzo de conocer ese nuevo ámbito en el que se manejan sus hijos. No realizar ese aprendizaje supone que los padres pueden perder gran parte de la información sobre el espacio virtual y real en el que se mueven los hijos. La información que antes llegaba a los jóvenes a través de la televisión con unos horarios limitados, ahora lo hace a través de múltiples fuentes de Internet sin límites de horarios y sin filtros adecuados respecto a los contenidos. Por este motivo es conveniente que los padres, especialmente durante las etapas de formación personal y académica de sus hijos, se preocupen por adquirir los conocimientos digitales precisos para no quedarse desconectados de la realidad en la que vive su progenie. De otro modo, la tradicional dificultad comunicativa entre generaciones se ve incrementada porque la nueva comunicación es más compleja: se produce en entornos diversos donde la virtualidad y la red desempeñan un papel importante, además, las fuentes de información son prácticamente infinitas y en diferentes idiomas. Otra circunstancia que exige esa adaptación continua es la velocidad a la que se suceden los cambios en el mundo tecnológico y a que constantemente nuevas herramientas de *software* y dispositivos electrónicos modifican nuestra manera de relacionarnos y comunicarnos.

En resumen, ese aprendizaje continuo ha existido siempre y no es más que el aprendizaje vital que ahora ha modificado su ritmo de evolución. Para un pastor que apaciente su rebaño en las laderas del Pirineo, el impacto de las nuevas tecnologías en su aprendizaje vital será mínimo, y, aunque seguramente recoja alguna de las ventajas de las TIC, estas no habrán modificado en nada sustancial su actividad. En otros casos ese aprendizaje vital estará sometido a la vorágine de la industria y el mercado tecnológico: hay más cambios en el entorno, hay más adaptación, y hay más aprendizaje en lo tecnológico.

No cabe duda de que en determinados sectores sociales, especialmente para las personas con diversas dificultades físicas o psíquicas, las innovaciones tecnológicas en general y las vinculadas al aprendizaje en particular, han supuesto una mejora considerable de su calidad de vida y la posibilidad de acceder a una información y conocimiento que les estaría vedado con las tecnologías precedentes. No solo el *hardware* y diversos mecanismos tecnológicos facilitan la vida a personas con movilidad reducida o dificultades para comunicarse de forma ordinaria, sino que cada vez más se desarrolla un *software* que posibilita que personas privadas del habla, la visión o el oído puedan consultar páginas web con normalidad y acceder a los recursos que la red pone a su disposición. Igualmente podemos encontrar en Internet aplicaciones, programas y contenidos de todo tipo, dirigidos a atender a las diversas necesidades de aprendizaje de los alumnos tanto jóvenes como adultos, así como responder a las necesidades de aquellos que padecen dificultades de aprendizaje.

No debemos olvidar que la SI es fruto de un sistema económico determinado: el capitalismo y la globalización del mercado. Las que todavía podemos denominar sociedades tradicionales y aquellos países que el sistema deja fuera de los beneficios tecnológicos no pueden considerarse dentro de la sociedad de la información. Se ha divulgado en asociación con esta SI el concepto de *sociedad del conocimiento*. De hecho figuran como sinónimos en multitud de documentos *sociedad del conocimiento* y *sociedad de la información*. Sin embargo el flujo de información puede distar mucho de ser conocimiento<sup>1</sup>, este último requiere de un proceso de aprendizaje y análisis que difiere mucho de la mera capacidad de acceso a la información. Además, el infinito volumen de información al que podemos acudir y su actualización y renovación constantes, dificultan enormemente la actividad reflexiva que exige la asunción de nuevos conocimientos partiendo de la selección, análisis y tratamiento de esa información. La velocidad a la que se suceden los flujos informativos en muchas ocasiones complican el concentrarse en un objeto de estudio y corremos el riesgo de repetir mensajes sin reflexionar sobre ellos.

Seguramente las mismas TIC pueden ayudarnos a recuperar el concepto de *sabiduría* como capacidad para adquirir, retener y transmitir conocimientos según un proceso reflexivo, y potenciar la capacidad creativa del individuo a través de los nuevos moldes de las TIC sin caer en la soberbia de creer que nunca antes se ha hecho algo parecido bajo otras condiciones y sobre otros soportes.

---

<sup>1</sup> Estudiamos estos detalles en el capítulo 2, apartado 2.1.

Una de estas ideas previas parte de la premisa de que las TIC potencian nuestras capacidades intelectuales. Esta claro que las herramientas informáticas han puesto a nuestro alcance un volumen de información como no se ha conocido hasta la fecha. Tanto las ciencias puras como las experimentales disponen de herramientas que les permiten realizar estudios que hasta ahora estaban limitados porque no se poseían ni la capacidad ni la potencia que proporcionan los ordenadores. Incluso las disciplinas humanísticas han visto mejorado su método y modificado uno de sus elementos fundamentales de trabajo: el texto. Los textos digitales han transformado para siempre la labor de filólogos y lingüistas. En efecto, puede decirse que las nuevas tecnologías han ampliado nuestras capacidades intelectuales si entendemos con ello, no que se ha incrementado nuestra capacidad innata o física para resolver los problemas, sino que se nos han abierto nuevos horizontes de trabajo, además de que podemos manejar mayor volumen de información y más rápidamente. La potenciación debe entenderse dentro del universo que nos presentan las TIC, otro tipo de potenciación del intelecto ya lo proporcionaban antes el ajedrez, el ejercicio de la música, la reflexión filosófica o la resolución de acertijos. De lo que no estamos tan seguros es de si en nuestras escuelas y hogares las TIC se están empleando de manera que contribuyan de manera efectiva al incremento de esa potencia. Más bien se están usando para facilitar o agilizar determinados trabajos o simplemente ha sido un cambio de soporte de trabajo (del papel y la máquina de escribir se ha pasado a los procesadores de texto y la impresión). Lo cierto es que han surgido un sinnúmero de aplicaciones educativas, especialmente para los niveles de infantil y primaria, que están intentando presentar a los alumnos una nueva manera de aprender.

Un pensamiento generalizado es considerar que las TIC se están empleando para ahondar en esquemas de enseñanza decimonónicos propios de una sociedad industrializada que ha desaparecido en muchos de los países civilizados. Las cuestiones que se nos plantean a este respecto son fundamentalmente tres:

- a) ¿Ha desaparecido esa sociedad industrial?
- b) ¿Aplicamos esos modelos porque la legislación no permite otra cosa o uniformiza en pruebas externas que son decimonónicas?
- c) ¿Deben desecharse completamente los métodos de enseñanza denominados tradicionales?

Las TIC se emplean como refuerzo de un sistema tradicional porque ha facilitado el trabajo a docentes y alumnos dentro de un sistema de enseñanza-aprendizaje conocido por ambos. Las TIC nos abren posibilidades de enseñar y aprender de otra manera, pero aún estamos lejos de conocer el éxito de esas nuevas prácticas especialmente porque aunque cambian los métodos, el espacio del aula y la organización estructural de los centros (personal docente, horarios lectivos, distribución de grupos y asignaturas) sigue siendo la del modelo precedente, el tradicional. A esto debemos añadir que los actuales sistemas de evaluación externo como la P.A.U. o las pruebas CDI están configuradas como instrumento de evaluación tradicionales a través de los cuales resulta imposible medir las destrezas que se pretende que alcancen estudiantes y mucho menos aquellas que pueden desarrollarse con las nuevas tecnologías. El propio modelo de examen de estas pruebas sigue insistiendo en el uso del papel y el bolígrafo o el lápiz.

En segundo lugar cabe cuestionarse si ha desaparecido ese modelo de producción industrial que tanto se vincula al sistema de enseñanza aprendizaje tradicional. Es incontestable que en gran parte de las naciones desarrolladas, aquellas donde las TIC han transformado las sociedades desde el punto de vista comunicativo, la presencia del sector secundario ha perdido su relevancia en la economía a favor del auge del sector servicios. Ahora bien, no debe desdeñarse que grandes potencias en el campo de la creación tecnológica lo siguen siendo en el mercado industrial (p.ej.: EE.UU., China, Japón, Corea o Alemania). Luego no es del todo exacto que las TIC cambien de manera radical el modelo productivo y económico. Sigamos con el ejemplo: la primera potencia tecnológica mundial, matriz de Internet y la WWW sigue siendo a día de hoy el primer productor agrícola e industrial del mundo.

Aceptando que se han transformado las realidades del intercambio comercial y las relaciones laborales, el trabajador tiene capacidad de comunicarse de otro modo, de opinar y divulgar de forma más amplia, global podría decirse; parece que ha surgido una bidireccionalidad comunicativa en la relación laboral (empleador-trabajador) y comercial (productor-consumidor) que antes no existía o era realmente limitada, pero en el fondo, a pesar del manto nuevo, la estructura empresarial (como también la administrativa y dentro de esta la educativa), sigue sosteniéndose sobre una sólida estructura piramidal donde la información fluye sin apenas obstáculo de arriba abajo pero viceversa está constantemente sembrada de trabas.



En tercer lugar, se insiste, en ocasiones de manera obstinada, en que debe abandonarse la enseñanza tradicional asociada a un modelo productivo y social caduco. No obstante, ¿de verdad no hay nada rescatable de esa educación que ha formado a generaciones de personas a lo largo de siglos desde los aprendices de oficios y artes gremiales hasta los eruditos humanistas y científicos? Una vez más será la práctica con las TIC la que seleccionará qué metodologías modernas sobreviven y cuáles de las tradicionales merece la pena conservar y seguir transmitiendo. Es posible que nos encontremos con que son los mismos alumnos uno de los sectores sociales más reacios al cambio.

Íntimamente relacionado con la SI figura el concepto de escuela que se quiere crear y el que tenemos actualmente (refiriéndonos siempre al modelo español). Se desea una escuela participativa y colaborativa, en consonancia con los postulados de la SI. Las tecnologías digitales crean sujetos activos en un sistema educativo donde los alumnos, en la mayoría de los casos, eran receptáculos de conocimientos y donde tenían poco margen para la participación. Hemos de decir que esta es una descripción simplista de la complejidad de una escuela donde, a pesar de las dificultades, gran parte del carácter del aula viene definido por el docente y es este en última instancia quien, sin importar el sistema en que se halle inmerso, puede crear allí donde solo hay inercia pedagógica. Dicho esto, las tecnologías han modificado el papel del lector o, dicho de otro modo, proporcionan a aquel si lo desea - porque habrá muchos que no lo deseen-, la oportunidad de cambiar su papel en el proceso de lectura-escritura, y al estudiante se le abre la posibilidad de investigar nuevas vías de aprendizaje en colaboración con sus compañeros y con el profesor.

Las TIC facilitan y promueven la diversidad educativa tanto en métodos como en fuentes, canales de información y adaptabilidad a las necesidades de cada estudiante. Nunca antes como ahora se había podido asistir tan individualizadamente a las necesidades y a las preferencias de cada alumno. Las aulas ya eran plurales en su composición, y ahora existe la posibilidad de que lo sean hasta un grado de acomodación que llega hasta lo individual. Cómo desarrollar una metodología que provea de los mecanismos necesarios para que centros y profesores puedan llevar a la práctica esa atención a la diversidad educativa, es algo que todavía debe desarrollarse. El problema aquí radica en si verdaderamente se quiere esa escuela diversa y plural, con individuos que ya desde muy temprana edad pueden desarrollar su propio método y herramientas de aprendizaje, promoviendo así un pensamiento crítico basado en el deseo de qué aprender, y cuándo y cómo aprenderlo, frente a un modelo social que está tendiendo a la uniformidad en el modo de pensar, en las

costumbres y tradiciones, en definitiva, un sistema económico que impone globalmente unos nuevos valores morales, sociales y culturales sin tener en cuenta la idiosincrasia de cada lugar, cada cultura y, lo que es más importante, de cada individuo. Actualmente la uniformización del sistema educativo en cuanto a las formas (estructuras de los centros educativos, pruebas de evaluación externas y organización interna de las aulas) y los programas (currículos estructurados en materias cuyos contenidos e incluso nombres llevan tiempo sin revisarse y en los que se margina el tiempo dedicado a la reflexión contemplativa y creativa) favorece la formación de consumidores y trabajadores, más que de ciudadanos libres en el pensamiento y la actuación. Este es otro reto para las TIC en la escuela, conseguir que el individuo pueda crear de manera efectiva su propia personalidad a través de un aprendizaje que sea eso, lo más personal posible.

Si como se promulga desde algunos sectores, la escuela tiene que ver con el mundo real, habrá que cuestionarse si verdaderamente preocupa a los poderes fácticos que la escuela prepare para el mundo real. Pere Marquès (2000) plantea como axioma interesante que los profesores deben educar a los jóvenes de hoy para un futuro que desconocemos cómo será. Parece que en este sentido ya partimos de una situación de desventaja, no obstante, las destrezas que deben adquirirse en la adolescencia y la juventud deberían formar al alumno para enfrentarse a las eventualidades, es decir, adquirir unos conocimientos y desarrollar la inteligencia para encarar no importa qué retos. Dicho de otro modo, combinar la sabiduría de los conocimientos consolidados o almacenados por el grupo humano de una determinada sociedad con las herramientas intelectuales precisas para enfocar nuevas realidades y desafíos.

La escuela debería ser un eslabón más en la construcción de la cultura social y la educación general del individuo, no solo para *insertarlo* -término siniestro donde los haya- en la sociedad, sino para hacerlo consciente de su posición en el mundo, de su singularidad como persona frente a los poderes homogeneizadores, y descubrirle su potencial como creador de relaciones sociales y de ideas científicas, técnicas y artísticas. La escuela es un instrumento que cohesiona al individuo con la sociedad en la que se forma pero no debe obviarse que la base fundamental de su formación intelectual y emocional se construye en la familia. Escuela y familia han sido tradicionalmente, y lo son hoy en la SI, un eje complementario fundamental en la formación integral de la persona. A estas se suman los empeños de las administraciones educativas en sus muy diversas especies, así como la

sociedad o comunidad en su conjunto, las cuales contribuyen de forma decisiva al aprendizaje individual.

La escuela todavía posee el objetivo principal de estudiar, explicar y criticar la mitología moderna de las sociedades contemporáneas. Denominamos mitología moderna al conjunto de creencias compartidas (principios, valores, referencias culturales, imaginario colectivo, etc.) por los habitantes de las distintas civilizaciones y más concretamente por las del mundo occidental y aquellas bajo su influjo, y dando un paso más, el universo formado por la mitología que está construyendo la globalización. La escuela puede contribuir tanto a armar esa mitología como a criticarla desmitificándola y preparando al alumno para una observación objetiva de la realidad que lo rodea.

Volvamos sobre el concepto de SI. Dos ideas principales definen a la SI: primera, los continuos avances científicos y técnicos que ejercen una influencia directa en la velocidad, volumen y modo en que se transmite la información; y segunda, la globalización del proceso de uniformización informativa que va íntimamente ligado al proceso de globalización económica. Como hemos avanzado más arriba, la SI recibe también otras denominaciones que deben ser tenidas en cuenta: *sociedad del conocimiento*, *sociedad de la inteligencia* y *sociedad del aprendizaje*. Como puede constatarse, todos estos nombres giran en torno a la idea del saber: aprender, almacenar, transmitir, desenvolverse, etc., pero obvian, no sabemos si ingenuamente o ex profeso, la sombra del interés económico que potencia la globalización. Pese a que este es un trabajo que pretende centrarse exclusivamente en la dimensión didáctica de la SI, no debemos olvidar cuáles son las coordenadas políticas y económicas en las que surge y en las que se está desarrollando, ni qué fuerzas son las que la impulsan más allá de la curiosidad intelectual del individuo o la colectividad.

El primer escollo con el que se topa el desarrollo de la SI es la propia naturaleza del ser humano. Los avances tecnológicos y científicos se suceden con una celeridad tan abrumadora que superan la propia capacidad humana de asimilarlas conceptual y físicamente. Citando a Pere Marquès: “estamos en una sociedad compleja, donde la rapidez y el caudal de la recepción de las informaciones aumenta sin cesar, de una manera que no está en armonía con el ritmo del pensamiento y de la comprensión de la naturaleza humana. En muchos casos, la actual capacidad de innovación tecnológica (que conlleva una profunda transformación de las personas, organizaciones y culturas) parece ir por delante

de la valoración de sus riesgos y repercusiones sociales”<sup>2</sup>. Como pone de manifiesto el autor, apenas podemos hacernos una idea de las consecuencias que estos cambios tan rápidos y continuos pueden tener en el orden social y en el biológico, parece que tan solo nos queda la opción de ir describiendo los acontecimientos a medida que van sucediendo y si somos osados, que debemos serlo en el campo educativo, intentar anticiparnos a las transformaciones que podemos vislumbrar y seguir así en la vanguardia vigilante del desarrollo intelectual y personal de nuestros alumnos, intentando expandir los horizontes del conocimiento.

Pere Marquès enumera las siguientes características de la SI, aprovecharemos ahora para ahondar en algunos de los comentarios que ya hemos realizado sobre las mismas:

- a) Sociológicamente la SI marca el fin de la era industrial. En realidad la gran producción sigue ahí: bienes de consumo y transformación de materias primas mueven en última instancia una sociedad donde lo que ha cambiado es el porcentaje de trabajadores que se ha trasvasado del sector primario y secundario al terciario. *De facto* hoy se produce (fabrica si empleamos el término más clásico) más que nunca antes en la historia de la Humanidad. Existe libertad de movimiento de la información (al menos, así es en gran parte de los países). Habría que mencionar aquí el papel de la censura, no solo la censura directamente ejercida por los organismos administrativos de los estados, sino aquella otra más sutil y tamizada que controlan las organizaciones empresariales transnacionales y los medios de comunicación (a su vez pertenecientes con frecuencia a empresas multinacionales de comunicación). El único ámbito donde no parece haber restricciones es en las redes sociales, donde se produce una verdadera democracia informativa y comunicativa. Con todo, a día de hoy, aún está muy lejos de influir en las masas como lo hace la televisión.
- b) Hemos mencionado más arriba que en la SI cambian los trabajos, aparecen nuevas profesiones y surgen también nuevos entornos laborales en las profesiones más consolidadas o tradicionales.
- c) Uno de los pilares fundamentales de la SI es la omnipresencia de las TIC y el poder de los medios de comunicación de masas. La sociedad contemporánea vive sumida

---

<sup>2</sup> Marquès, P. (2000) [La cultura de la sociedad de la información. Aportaciones de las TIC.](#)

en el control que ejercen los *mass media*, los cuales forman parte del engranaje de este sistema económico globalizado. Precisamente en fechas recientes se ha conocido la noticia de que el número de teléfonos móviles ha igualado al de habitantes del planeta. De este dato se deducen claramente dos situaciones: la primera, que una gran parte de la población mundial está excluida del acceso a este tipo de comunicación; la segunda, que en el mundo desarrollado hay más de un móvil por habitante, es decir, un elemento electrónico que contribuye a crear y consolidar el fenómeno de la globalización y que supone una saturación informativa que amenaza desde los bolsillos de todos estos habitantes.

- d) Hoy día padecemos una sobrecarga informativa, la denominada *infoxicación*, que constituye un factor más de desorientación para el individuo de las sociedades contemporáneas. El anterior sistema económico permitía a las personas controlar, en cierta medida, el entorno en el que se desarrollaba su existencia, es cierto que con grandes limitaciones informativas y por lo tanto de acceso al conocimiento y a la formación. Ahora el fenómeno contrario, un exceso de información, puede también contribuir a un desaprovechamiento de las oportunidades para la formación si no se proporcionan al individuo las herramientas precisas para filtrar la información y observar de modo crítico el mundo que lo rodea. Esta sobrecarga informativa puede convertirse, en manos de determinados intereses económicos o políticos, en un arma de anulación del progreso individual.
- e) Se producen continuos avances en tecnología, ciencia y medicina. Nunca antes, desde que hay registros escritos o por medio de la oralidad, se ha experimentado un desarrollo de tal magnitud en todos los campos de la tecnología y la ciencias experimentales. En gran medida fueron los grandes conflictos bélicos del siglo XX los que impulsaron las investigaciones, descubrimientos e innovaciones en la medicina, la tecnología, y ciencias como la física o la química; las etapas de desarrollo armamentístico durante la Guerra Fría mantuvieron viva esa tensión entre las grandes superpotencias para no perder posiciones de vanguardia en áreas como la navegación aeroespacial, los sistemas de comunicaciones y la invención de nuevas armas mecánicas, nucleares o bioquímicas. A finales del siglo pasado evolucionan rápidamente las investigaciones genéticas que producen avances en el terreno médico pero también en campos como la industria agroalimentaria con el

cultivo de nuevas variedades vegetales y animales tratadas genéticamente para incrementar la producción y la resistencia a plagas, infecciones y enfermedades. En contrapartida a estos avances surgen nuevos problemas y enfermedades vinculados a las formas de vida de esta sociedad postindustrial: aumento de la obesidad, trastornos alimenticios y psicológicos, estrés laboral, dolencias asociadas al debilitamiento del sistema inmunológico, alergias, enfermedades vinculadas al contacto con plásticos, gases, conservantes alimentarios, etc. Al mismo tiempo la desorbitada actividad industrial que sostiene la sociedad consumista que está detrás de la sociedad de la información y la comunicación, provoca alteraciones graves en el ecosistema planetario: deforestación, alteración de la biodiversidad, desertificación, incremento de los niveles de gases perjudiciales, deshielo de los casquetes polares, aumento de la temperatura media del planeta, etc. Con ello puede apreciarse que no siempre los avances técnicos han ido acompañados de una reflexión sobre la creación de un modelo social y económico que contemple el respeto al entorno natural en el que se sustenta.

- f) Sometimiento al *imperativo tecnológico*. Este presupone que la fabricación y la utilización de herramientas implica el desarrollo de la Humanidad. En muchas ocasiones esas innovaciones se asumen como inevitables y modernas sin que se reflexione sobre su pertinencia y efectiva contribución al desarrollo de la civilización y del individuo. La transición es tan rápida que no nos da tiempo a percibir cómo se producen los cambios y una vez consolidados los nuevos medios tecnológicos cambian nuestra percepción del mundo y nos absorben de manera que no podemos tomar distancia y plantearnos su naturaleza intrínseca y la de las transformaciones de toda índole que conllevan.
- g) La sociedad de la información encuentra su máxima representación geográfica en la proliferación de las megápolis. Durante la actual etapa de crisis económica se produce un éxodo de la población rural hacia las ciudades en busca de oportunidades laborales que han desaparecido en el campo. Este flujo migratorio incrementa la población urbana y cuando en la ciudad tampoco se cumplen las expectativas de trabajo soñadas pueden crearse focos de pobreza y marginalidad que hacen surgir problemas de desigualdad e inseguridad. Las sociedades modernas en las que se asienta la sociedad de la información sufren un grave problema de

natalidad, con una población cada vez más envejecida y donde surgen nuevos modelos familiares que evolucionan a la par que la configuración familiar tradicional. El aumento de la presencia de la mujer en el mundo laboral contribuye a la transformación de las redes de relación personales y familiares, si bien persisten problemas en cuanto a la conciliación de la actividad profesional con las obligaciones familiares. En este sentido debe todavía mejorarse mucho ya que las mujeres, al menos en el caso español, siguen llevando el mayor peso en la educación de los hijos y en la gestión de la vida doméstica, mientras que en el ámbito laboral aún no se ha logrado la plena igualdad con los hombres respecto al nivel salarial ni al reconocimiento profesional. En otros lugares del planeta, la inserción de la mujer en el mundo laboral se ve limitada o impedida por cuestiones de orden cultural o religioso.

- h) Necesidad del aprendizaje continuo y la formación permanente. Lo que era un proceso vital natural, parece que ahora en la sociedad de la información estamos compelidos a ello. Como adelantamos más arriba, el aprendizaje a lo largo de toda la vida no es algo que haya llegado con las nuevas tecnologías, pero sí es cierto que la precipitación con la que se suceden las innovaciones tecnológicas y el modo en que se ha transformado la manera de adquirir y transmitir informaciones y conocimientos nos invita a estar en un casi permanente estado de alerta para no perder el hilo de las nuevas formas de comunicación, cuyo desconocimiento puede conducirnos a estar desconectados.
- i) La velocidad vertiginosa de los cambios y la facilidad de acceso a la información con el telón de fondo de un modelo de sociedad de consumo, están consagrando a la inmediatez como uno de los axiomas de las relaciones entre personas y de estas con la red y con las empresas. Esta inmediatez supone una restricción al concepto de reflexión pausada y metódica, y a la mirada crítica de la realidad, que conduce a conductas materialistas, las cuales precisamente promueve una sociedad que, como hemos dicho antes, nace dentro del sistema económico capitalista. Este es el caldo de cultivo perfecto para el relativismo ideológico. En la sociedad postindustrial se aprecia igualmente una disminución evidente del fenómeno religioso, al menos en sus manifestaciones más conservadoras y tradicionales.

Ahondando más en los aspectos socioeconómicos que caracterizan a la sociedad de la información, diremos que las nuevas tecnologías están contribuyendo de manera decisiva a la globalización. Si observamos este fenómeno estrictamente desde el punto de vista económico, nos daremos cuenta de cómo las naciones tecnológicamente avanzadas usan en su propio beneficio esa ventaja tecnológica para someter a los sistemas políticos y económicos más débiles, tejiendo una red comercial que permite a las grandes multinacionales o empresas transnacionales aprovechar cada uno de los resquicios del sistema para obtener beneficios empresariales, fiscales y laborales, en perjuicio de los sistemas tributarios de los estados, las pequeñas y medianas empresas nacionales o locales, y en último término, de los derechos laborales de miles de trabajadores del tercer mundo que desempeñan su labor en condiciones precarias. La globalización ha favorecido la deslocalización de las empresas aunque también la movilidad de los trabajadores. El hecho es que las tecnologías digitales permiten controlar una compleja organización empresarial, desde la gestión de una fábrica hasta la gestión de recursos humanos y contratación de personal mediante las redes sociales especializadas en la captación de profesionales. Esa misma globalización que ofrece oportunidades de muy diverso tipo a muchos trabajadores, por contra acrecienta las desigualdades entre países y su respectiva mano de obra. De igual modo, los focos y grupos de poder se centralizan, al tiempo que la tecnología digital se aprovecha de los limbos legales en búsqueda del beneficio empresarial (paraísos fiscales, SICAV, etc.).

Al albur del surgimiento de las nuevas tecnologías se producen cambios constantes en la actividad económica. Muchas empresas se crean en relación con el fenómeno tecnológico y las que se dedican a negocios ya consolidados o no relacionados directamente con la tecnología no pueden prescindir de su presencia en Internet y aprovechar todos los recursos que la red ofrece para conseguir una mayor visibilidad en el mercado y captar a una audiencia de consumidores que es global. La alianza entre la tecnología y la empresa, y más concretamente entre Internet y la empresa, ha logrado que se creen nuevas necesidades para el consumidor, necesidades que ni él mismo consideraba que podía tener. Es cierto que no todo es aprovechamiento empresarial de herramientas tan poderosas como la WWW, y de ello dan buena cuenta las iniciativas altruistas y solidarias que llenan la red y que intentan paliar los efectos de la sociedad de consumo. En este sentido, la red es un claro ejemplo de espacio idóneo para la creación de todo tipo de instituciones que fomentan los más diversos fines: culturales, filantrópicos, deportivos, etc.



A día de hoy las nuevas tecnologías han invadido casi todas las actividades que realiza el ser humano. Respecto al ámbito formativo, las funcionalidades de Internet han extendido la formación a distancia, aspecto que se ha trasladado también a la esfera laboral, y así han surgido fenómenos como el teletrabajo, de manera que las empresas tienen la posibilidad de prescindir de que los empleados se desplacen hasta un centro de trabajo concreto y puedan desarrollar su actividad desde cualquier localización incluido su domicilio. Esta práctica no se extiende en la medida en que sería deseable, porque no olvidemos que trabajar desde casa facilita la conciliación de la vida laboral y la familiar. En muchas ocasiones las empresas todavía optan por un modelo industrial con presencia física de jefe y trabajadores, como si ello contribuyese a un incremento de la producción o la eficiencia. Un buen uso de las posibilidades de las nuevas tecnologías puede contribuir a la creación de horarios de trabajo más flexibles y la aparición de nuevas formas contractuales. En el lado opuesto nos encontramos con que la tecnología también puede producir un incremento del paro, puesto que no son necesarios trabajadores manuales donde ahora actúan las máquinas. Estas situaciones propician la exclusión social, fomentan la aparición de brechas digitales no solo entre individuos sino también entre países, etc. Tampoco se están aprovechando como se debiera las herramientas informáticas en aras de un ahorro de los trámites burocráticos, donde los formularios y procesos en papel siguen siendo una pieza clave.

La expansión de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos sociales y económicos traen consigo el incremento de la importancia de la información y el conocimiento, si bien en muchas ocasiones, estos factores se ponen al servicio de lo meramente económico y se interpretan y utilizan como un factor más de producción. Las tecnologías digitales han expandido el sector servicios especialmente con la creación de proyectos empresariales ligados a la creación, proceso y difusión de la información. Además, las TIC son uno de los exponentes visibles de los logros del estado de bienestar, muestra evidente de los avances sociales de los países desarrollados, sin embargo, la presente coyuntura de crisis económica está poniendo de manifiesto el retroceso en logros sociales, económicos, laborales y civiles, y cuestionando la función que las TIC pueden tener para la resolución de los problemas de desigualdad.

Desde el punto de vista político, la sociedad postindustrial en que se asienta la sociedad de la información y la comunicación se caracteriza por la proliferación de conflictos locales,

choques de intereses entre las potencias militares y económicas, pero nunca enfrentamientos directos, y el protagonismo feroz de los fenómenos terroristas que condicionan la actuación de los gobiernos, especialmente en los países desarrollados. Aparecen una serie de tensiones que han modificado el panorama geopolítico que había estado marcado por las rivalidades entre los dos bloques antagónicos durante el siglo XX. Esas tensiones se manifiestan en un debilitamiento del poder de los estados o de la soberanía nacional a favor de la influencia de las grandes multinacionales. La democracia como sistema político se expande por el planeta, o al menos así lo pretenden las potencias occidentales, sin embargo sus estructuras se debilitan en los países donde llevan largo tiempo instauradas y cada vez más aparecen sectores sociales reivindicando mayores cauces de participación ciudadana. En este sentido las nuevas tecnologías y especialmente las redes sociales están funcionando como mecanismos que aglutinan iniciativas de participación ciudadana de todo tipo. Otra de esas tensiones a la que podemos hacer referencia es cómo frente al proceso de globalización en el que también participan las asociaciones supranacionales, principalmente de tipo económico y político, se aprecian numerosos movimientos de reivindicación nacionalista que ponen de relieve la defensa de lo particular y lo identitario frente a la disolución en esa marea globalizadora.

Para resumir las características de la sociedad de la información y de la comunicación tratadas hasta aquí podemos recurrir a los puntos de los que habla Castell (1997):

- a) La sociedad de la información y la comunicación nace por causa de la revolución tecnológica y en los últimos años se está expandiendo gracias a la tecnología móvil<sup>3</sup>. Sin embargo se está creando una brecha entre nuestro desarrollo tecnológico y nuestro desarrollo social.
- b) Transformación profunda del sistema socioeconómico: la estructura económica mundial se organiza en torno a ejes como la globalización, la información y la organización en red. Frente a las estructuras jerárquicas tradicionales, las empresas buscan un organigrama de relaciones interpersonales que conformen una red. En apariencia esto último parece ser así, sin embargo la observación crítica de la realidad nos muestra que unas pocas multinacionales controlan los grandes movimientos de negocio y producción en el mundo.

---

<sup>3</sup> [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es) : Por primera vez, el teléfono es el dispositivo más utilizado en España para conectarse a la Red

- c) Cambios en la esfera laboral. Se quiere otorgar al trabajador capacidad de decisión y se exige de él la multifuncionalidad en contraste con el trabajador industrial que se limitaba a ejecutar su trabajo en un puesto concreto. El trabajador de hoy debe ser polivalente, tener iniciativa, disponibilidad al cambio, capacidad para trabajar en equipo y liderarlos si fuera preciso.
- d) Cambios sociales: la familia tradicional convive con nuevos modelos. Se cuestionan las tradiciones y las herencias culturales en aras de la modernidad. Los movimientos migratorios voluntarios e involuntarios crean sociedades marcadas por la multiculturalidad.

Tabla de diferencias entre la era industrial y la era de la información:

ERA INDUSTRIAL	ERA DE LA INFORMACIÓN
Estandarización	Personalización
Organización burocrática	Organización basada en equipos
Control centralizado	Autonomía con responsabilidad
Relaciones competitivas	Relaciones cooperativas
Toma de decisiones autocrática	Toma de decisiones compartida
Acatamiento, conformidad	Iniciativa, diversidad
Comunicación unidireccional	Trabajo en red
Compartimentación, orientado a las parte	Globalidad, orientado al proceso
Plan de obsolescencia	Calidad total
El director como "rey"	El cliente como "rey"
Conocimiento centralizado, no siempre de fácil acceso	Conocimiento distribuido a través de múltiples medios, de fácil acceso

**Tabla 1: Diferencias entre la Era industrial y la Era de la información.**

Fuente principal: Reigeluth, C. (1999). *Instructional-Design Theories and Models: A new Paradigm of Instructional Theory*. USA: Lawrence Erlbaum Assoc.

## 1.2.- La recepción de las TIC por parte de los jóvenes.

Suele atribuirse a Prensky (2001) la exitosa diferenciación entre *nativos* e *inmigrantes digitales*, si bien otros autores también la han formulado (Lankshear y Knoble 2006). Esta metáfora se refiere a *nativos* designando a quienes nacieron tras la implantación de la red y han crecido rodeados de dispositivos y entornos que propician el acceso y la comunicación en el mundo virtual. Otras denominaciones que se han empleado han sido la de *generación txt* o *generación Google*. No queda muy claro cuándo es la fecha a partir de la cual se considera que se produjo esa mudanza desde el mundo analógico al mundo digital. En todo caso, Prensky caracteriza a los nativos digitales como sujetos que están cómodos manejándose entre hipertextos y documentos multimediales, suelen tener perfiles en redes sociales y descargan, comentan e intercambian documentos de todo tipo; sienten la necesidad de estar conectados a la red en todo momento; están acostumbrados al cambio rápido, a la inmediatez, conocen lo que es la obsolescencia y son conscientes de que “hay que estar a la última” en lo que a innovaciones tecnológicas se refiere; aprenden en entornos informales, intercambian información y están acostumbrados a practicar la multitarea.

Si bien Prensky cuenta con numerosos defensores, su propuesta no ha quedado libre de críticas, entre las que destacan las siguientes:

- Hay quienes le acusan de formular sus afirmaciones sin basarse en datos contrastables.
- Hablar de mundo digital y mundo analógico como esferas separadas es artificial, de hecho son entornos que conviven actualmente y que seguramente lo seguirán haciendo por mucho tiempo.
- Los jóvenes poseen una experiencia muy variada respecto al uso que hacen de la red y de los dispositivos tecnológicos. De hecho hay que diferenciar los usos privados de la tecnología de su uso académico.
- No se define con claridad qué es el mundo digital: ¿la red? ¿los dispositivos móviles? ¿lo son los paneles publicitarios digitales? ¿los actualizadores de libretas de un banco?
- Hablar de nativos digitales y de inmigrantes digitales excluye a los que podemos denominar *colonos digitales*, aquella generación de diversas edades que se empezó a interesar por la informática, los ordenadores y el entorno digital, antes y durante la implantación de Internet. Fueron ellos los que dieron los primeros pasos en ese mundo y por ese motivo quienes mejor conocen la transición entre lo analógico y lo digital.

Siguiendo la metáfora de Prensky, algunos autores como Jukes et al. (2010) presentan a jóvenes, concretamente a alumnos, que ya desde muy pequeños están expuestos a la interacción con todo tipo de artefactos tecnológicos, mientras que muchos de sus profesores han sido educados en un entorno donde la tecnología informática apenas tenía presencia en su vida privada y estaba completamente ausente de su formación y vida académica. En este sentido se constata una separación evidente entre alumnos y profesores. Ahora bien, esto no se traduce automáticamente en que los docentes no sean conscientes del entorno en el que crecen sus alumnos y aquel en el que se les debe enseñar para aprovechar las posibilidades tecnológicas, así como conocer sus implicaciones y riesgos.

Siguiendo a Marquès<sup>4</sup> diremos que las personas hasta la llegada de las tecnologías digitales actuábamos en dos mundos: el mundo real, tangible, ordenado según las coordenadas espaciales y temporales, donde desarrollamos toda nuestra actividad física y que implica la asunción de responsabilidades por las acciones que llevamos a cabo, la inversión de tiempo en desplazarnos de un lugar a otro, y la conciencia de estar incidiendo en el entorno físico; el segundo mundo sería el de la imaginación, un espacio inmaterial, no sometido a las leyes de la física, que representa la esfera de la intimidad propicia para la reflexión y el planteamiento de hipótesis. En este mundo imaginario todo es posible, no existe la noción de tiempo y nuestras acciones no tienen consecuencias directas en la vida real.

Junto a estos dos mundos surge un tercer mundo, el de la virtualidad digital. Es el ciberespacio, al que cada vez con más frecuencia accedemos desde el mundo real. Es un entorno de extensión planetaria en el que, a pesar de su evanescencia o virtualidad, realizamos muchas de las actividades que antes solo podíamos realizar físicamente (informarnos, conversar, realizar transacciones comerciales, trabajar, etc.). Este mundo está caracterizado por la ausencia de distancias, todo está al alcance de un clic; tenemos a nuestra disposición toda la información del mundo en diferentes formatos e idiomas; podemos comunicarnos con cualquier persona del planeta que disponga de acceso a la red; podemos crearnos una imagen que nos representa en la red (perfiles de redes sociales, avatares, etc.); nuestras acciones en este entorno sí tienen consecuencias directas en el mundo físico real, y por ello debemos asumir las responsabilidades correspondientes; todas las sensaciones que percibimos en el ciberespacio están mediadas por dispositivos, redes o

---

<sup>4</sup> Marquès, P., [Usos educativos de Internet \(El tercer mundo\)](#).

software (aplicaciones, sistemas de audio, pantallas, teclados, etc.); por último, no debemos olvidar que el mundo cibernético crea problemas y dificultades que antes no existían.

Ahora debemos distribuir nuestro tiempo entre estos tres mundos y administrar las acciones que llevamos a cabo en cada uno de ellos, analizando la ventajas, los inconvenientes y las consecuencias. En este apartado analizaremos cómo organizan los jóvenes el tiempo en el ciberespacio y en el mundo real, así como cuáles son sus percepciones, sensaciones y opiniones sobre los diversos aspectos por los que se ve afectada su relación con las TIC.

Hoy en día la cultura digital de los jóvenes es compleja y pueden llegar a ser especialistas en series de televisión británicas de los 90 pero desconocer saberes que pertenecen al conocimiento académico que se espera deban tener en correspondencia con su edad. Llevan a cabo una serie de aprendizajes fuera del ámbito escolar muchas veces de manera inconsciente o lúdica. Realizan una serie de actividades como responder mensajes, actualizar perfiles de redes sociales, intercambiar archivos, ver vídeos, leer, etc., a las que pueden dedicar un tiempo reducido pero que repetido a lo largo de semanas y meses, acaba ocupando un porcentaje importante de su tiempo en un cómputo anual. Además, constituyen tareas constantes mediante las que adquieren una serie de destrezas que son los pasos iniciales para lograr una alfabetización digital completa. Pero ¿cómo es la relación de los jóvenes con la tecnología? ¿cómo la perciben?

No cabe duda de que las tecnologías de la información y la comunicación son usadas de manera masiva por los jóvenes de los países desarrollados. Su empleo para comunicarse, relacionarse e informarse constituye la manera en que nuestros adolescentes y jóvenes se sitúan en el mundo y a través de la que construyen su identidad. Estas formas de interactuar en el ámbito de las relaciones personales y en la elaboración de la propia identidad resulta especialmente interesante desde la expansión de las redes sociales. Es en este espacio donde se desenvuelven con más frecuencia los jóvenes y en consecuencia, donde deben estudiarse con más detenimiento las opiniones y percepciones que aquellos poseen sobre los usos y posibilidades de las nuevas tecnologías. Esta vivencia en la red encuentra su acomodo en la metáfora de *residentes digitales* y *visitantes digitales* con la que Paul Kruse viene a sustituir el binomio propuesto por Prensky. El psicólogo alemán incide en la idea de uso frente a la de espacio o territorio. El residente digital vive en la red, mientras

que el visitante digital, que no desconoce el entorno virtual, simplemente limita su actividad en la red a un reducido conjunto de acciones. Siguiendo este hilo, Lucía Megías defiende que frente a la visión del universo digital como espacio o territorio, debe entenderse como un proceso en constante evolución y sin un camino marcado<sup>5</sup>.

Debemos partir de la idea de que los jóvenes de hoy en día utilizan las tecnologías digitales para hacer las mismas cosas que hacían aquellos que vivieron en los tiempos en los que las TIC no existían: hablar, relacionarse, jugar, entretenerse, cotillear, acosar, ligar, divertirse, estudiar, etc. La gran diferencia respecto a la que podemos denominar época analógica, es que ahora todas esas actividades están mediadas por dispositivos y entornos digitales. Existe un intermediario digital que interviene en las relaciones personales y en las relaciones de los individuos con el mundo físico. De esta manera la red se convierte en un espacio donde los jóvenes se realizan y que traspasa la mera calificación de herramienta, pues actúa de verdadero intermediario entre el sujeto y otros sujetos, y entre el sujeto y su entorno real.

Es una opinión muy extendida, siguiendo los postulados de Prensky, que los jóvenes, por el mero hecho de serlo y por haber nacido y crecido en una atmósfera integrada por dispositivos digitales, poseen una innata capacidad para desenvolverse con absoluta soltura y completo dominio de los aparatos electrónicos y del espacio de Internet. Si esto fuese así, no sería necesario enseñarles a manejarse con eficacia en la red, el uso de herramientas informáticas básicas, a reflexionar sobre los usos y la responsabilidad de nuestras acciones en la red, y a adquirir una alfabetización digital completa. Como la experiencia de padres y docentes, así como diversos estudios nacionales e internacionales, nos dicen que esto no es así, debemos cuestionar de partida que nuestros jóvenes posean tales capacidades y conocimientos sobre el entorno digital. Habrá que ver en concreto cuáles conocen y lo que ignoran, para construir procesos de aprendizaje que les faciliten las herramientas con las que pueden obtener un uso fructífero y un óptimo disfrute de la red y de los dispositivos electrónicos que conforman las TIC. Porque si deseamos la diferenciación entre nativos e inmigrantes digitales, debemos asumir que adultos y jóvenes pueden compartir experiencias y aprendizajes similares respecto a las nuevas tecnologías. Ambos colectivos compartimos los mismos mundos, el real y el virtual, y en ocasiones, también las experiencias en el ciberespacio son compartidas.

---

<sup>5</sup> Lucía Megías, J. M. (2015).

La relación de los jóvenes respecto a sus dispositivos electrónicos es una relación de dependencia. Se establece un vínculo material de manera que muchas de las acciones que realizan los jóvenes se hallan mediatizadas por estos aparatos, los cuales facilitan prácticas, actividades e intercambios, pero también provocan la aparición de nuevas dificultades. Así, las personas ven transformadas sus relaciones sociales en virtud de la injerencia de los dispositivos electrónicos y de la red en la que estos se insertan y a la que proporcionan acceso. Sin embargo, personas y máquinas no son los únicos agentes que intervienen en esta compleja cocina de relaciones y acciones, sino que en este sistema juegan un papel fundamental las condiciones y políticas de comercialización de las empresas de comunicación que proveen los accesos a la red y las que crean y comercializan el *software* con el que nos manejamos en la red o a través del móvil.

Bolter y Grusin (2000) defienden que estas mediaciones con tecnología informática en realidad son remediaciones, en el sentido de que las relaciones personales y la comunicación siempre han estado mediadas por algún tipo de tecnología, lo que ocurre ahora con las TIC es que suelen incorporar todas las tecnologías hasta entonces conocidas para establecer esas relaciones. Esta remediación se materializa en que los nuevos medios tecnológicos contienen otros medios, así, podemos ver películas en la red, series de televisión, escuchar la radio o leer el periódico; la remediación también implica que retomamos en los nuevos medios prácticas que realizábamos antes de la era digital: charlar, ligar, estudiar, leer, etc., solo que ahora con la intervención de nuevos intermediarios (móviles, tabletas, ordenadores, software,...); y en último lugar se entiende la remediación (Megías, I. y Rodríguez, E. 2014) en su sentido etimológico como solución a determinadas situaciones, de modo que las tecnologías digitales sirven para acercar personas de una forma que no posibilitaban tecnologías precedentes. Así entendida, la remediación nos recuerda que las mediaciones no surgen con las nuevas tecnologías sino que ya existían con las anteriores.

De entre todos los dispositivos tecnológicos, el que más está transformando las relaciones personales y el que diariamente construye la personalidad de nuestros jóvenes en el ciberespacio es el teléfono móvil, y más concretamente, el *smartphone*. Estos aparatos constituyen la principal puerta de entrada a la red y por tanto el umbral para la configuración del *yo online* (Megías, I. y Rodríguez, E. 2014). Son máquinas efectivas para guardar registros en diferentes formatos: imágenes, vídeos, texto, sonido, etc. De esos



registros quedan rastros en el propio aparato y en la red. Estas huellas que dejamos en la virtualidad de la red o en la memoria de nuestros dispositivos electrónicos son testigos de dos fenómenos principales: primero, prueban cómo nos relacionamos con la familia, amigos, conocidos, instituciones, etc., es decir, son prácticas que reflejan la formación de nuestra educación afectiva y sentimental; segundo, esas huellas constituyen las trazas de nuestra introspección personal y configuración de nuestro ser en la red; sería la dimensión personal, privada, de la citada educación sentimental. Esta educación sentimental que también es propiciada por los instrumentos tecnológicos servirá de cauce para el propio conocimiento del yo que ahora distribuye su tiempo entre el mundo real y el virtual, así como para repensar conductas de conocimiento personal, autocontrol y definición global de la propia identidad. En última instancia, esa educación afectiva contribuye a la elaboración de una serie de normas de comportamiento en la red, la denominada *netiqueta*, que delimitan la *politesse* en las relaciones cibernéticas con padres, familiares y amigos.

Los móviles son igualmente el modo de acceso a las redes sociales más generalizado entre los jóvenes. Redes sociales que se han convertido en el espacio en que se produce un contacto permanente y una presencia continuada en la red. En estos espacios se propicia que aspectos de la intimidad personal sean compartidos en la red con otras personas, de manera que determinados temas de conversación o prácticas directamente relacionados con la sexualidad, los sentimientos, las amistades, etc., se compartan incluso con desconocidos en una nueva manera de regular la esfera de la intimidad y de los confidentes más allegados. Hay quien ha contemplado en estas prácticas un ejercicio de liberación (Koskela 2004). Frente al estándar social de otras épocas en las que el individuo se mostraba celoso de su intimidad y se podía hacer alarde del cuidado sobre la privacidad de uno mismo, hemos pasado a la liberación por la pasión exhibicionista, sin que se entienda por ello nada peyorativo. Ocurre, sin embargo, que lo que publica el sujeto en la red en la mayoría de los casos escapa a su control a posteriori, y desde luego, apenas si puede controlar con efectividad las interpretaciones que puedan hacerse sobre el material que sube a Internet. Con todo, los jóvenes son conscientes de los riesgos que plantea subir determinada información a la red, fundamentalmente en forma de fotografías o vídeos. Consciencia que en muchos casos es mayor que la de sus padres (Garmendia et al. 2011). Los jóvenes desarrollan una serie de prácticas en la red mediante las que van aprendiendo cómo construir mecanismos de control de su propia intimidad y de las interpretaciones que se puedan hacer de los documentos que hacen públicos. Estas interacciones demuestran que

los adolescentes y jóvenes se preocupan por su privacidad y elaboran estrategias para protegerse. Sabemos que controlar toda nuestra información en la red es imposible pero los jóvenes, por medio de la experiencia que adquieren en el uso de las redes sociales, ejecutan determinadas acciones para incidir en las interpretaciones de terceros sobre el material que publican, así, pueden controlar qué fotos suben y cuáles no, la manera de presentarlas, edición, luz, efectos, posados, etc. Estos ejercicios de control sobre los datos constituyen ejemplos de construcción de una personalidad crítica a la vez que coadyuvan a la edificación de la educación sentimental de la que hablábamos anteriormente. Por otra parte, podrá constatarse cómo estas prácticas no son exclusivas de los jóvenes, sino que estas precauciones también son adoptadas por los usuarios adultos. De todo ello se desprende una consecuencia clara, y es que lejos de ser nativos digitales, los jóvenes precisan de una serie de aprendizajes para manejar sus movimientos en la red. Aprendizajes conformados por estrategias de reflexión *offline*, conocimientos en el manejo de herramientas digitales y desenvolvimiento en el entorno digital absorbiendo las normas de *netiqueta* y colaboración en red, elementos que constituyen contenidos de su alfabetización digital en un espacio virtual con reglas cambiantes e imprecisas, y en el que se remedian o reproducen prácticas ya desarrolladas con otras tecnologías no digitales.

Profundicemos algo en el uso concreto que los jóvenes hacen de las tecnologías digitales y cuáles son sus sensaciones y percepciones precisas sobre cada uno de esos usos, así como de las consecuencias e implicaciones que encierran.

¿Cuál es ese entorno digital en el que se mueven nuestros jóvenes y adolescentes? Según el INE (2012) en el 96% de los hogares españoles hay al menos un teléfono móvil, en el 55% existe un dispositivo móvil (ordenador, netbook o tablet), y en el 48% existen ordenadores de sobremesa. Prácticamente el 67% de los domicilios cuenta con acceso a Internet, porcentaje que solo es superado por la presencia de la televisión (99,4%) y de la radio (80%). Por otra parte, entre 2004 y 2012 disminuyeron los hogares con teléfono fijo al tiempo que se incrementó la presencia de los móviles que alcanzaba casi el 100%.

La evidencia más clara del uso intensivo que los jóvenes hacen de Internet se aprecia en los datos que arroja el INE (2013): en 2012 el 94,5% de los jóvenes de entre 16 y 24 años había usado Internet al menos una vez por semana en los tres meses anteriores a la celebración de la encuesta, porcentaje que se reduce al 83,5% en el tramo de edad de 25-34 años. Porcentajes muy por encima del nivel de uso de la media de la población y que se

corresponden con la tendencia general en la Unión Europea (INE 2013). Así, en la UE el 85% de los jóvenes entre 15 y 24 años se mueve por la red todos o casi todos los días, porcentaje que desciende al 70% para el tramo de 25-39, y al 56% para la horquilla de 40-54 años. El uso de las redes sociales para los dos primeros tramos de edad es del 66% y 40% respectivamente, descendiendo al 21% para el grupo de quienes superan los 40 años.

La edad es un factor significativo respecto a las actividades que realizamos en red, que al fin y al cabo no son sino reflejo de las actividades que practicamos en el mundo físico y respecto a las cuales también se pueden establecer diferencias en función de la edad. La acción más generalizada en la red es recibir y enviar correos electrónicos, uso en el que los jóvenes se encuentran en una intensidad similar a la del resto de la población, por lo que respecta a usar el GPS o leer y descargar noticias o prensa de la red, es donde la población adulta supera el porcentaje de uso en relación a los jóvenes. Sin embargo, si nos fijamos en usos como jugar, leer eBooks, descargar juegos, libros electrónicos, imágenes, música, vídeos o participar en redes sociales, los jóvenes poseen un uso mucho más intenso que el de cualquier otra franja de edad. En concreto, el uso de las redes sociales entre los jóvenes alcanza el 92% en el grupo de 16-24 años durante los últimos tres meses. Observando las diferencias dentro del propio grupo de jóvenes nos percataremos de que el arco que va de los 16 a los 24 destaca por la compra o descarga de música, escuchar música, descargar vídeo, ver películas *online* y jugar en línea. Por el contrario, los jóvenes entre 25 y 34 años dirigen su uso de la red hacia la búsqueda de información turística, adquirir o reservar entradas de eventos culturales, buscar información sobre conciertos, museos, bibliotecas, etc., y leer prensa o revistas. De estos datos podemos concluir que el grupo de menos edad entre los jóvenes hace un uso de Internet basado en un ocio gratuito y *online*, mientras que los jóvenes de más edad, en consonancia con su situación económica personal, ya se interesan por un ocio que exige un gasto y cuyo disfrute se realiza fuera de la red.

Esta conclusión está en consonancia con las respuestas que ofrecen los jóvenes respecto a las razones por las que usan el ordenador u otros dispositivos electrónicos. Las respuestas por orden de importancia según su porcentaje son estas (Sánchez-Navarro, J. y Aranda, D. 2011): “pasar el rato”, “obtener información para mis estudios”, “descargar películas o música”, “obtener información para temas de mi interés”, y “relacionarme con gente”. Conforme se incrementa la edad disminuye el uso del ordenador por mero entretenimiento. En el extremo opuesto se hallan las razones por las que no se usa Internet, entre las que

destacan dos: no mostrar interés por usar la red y no poseer ordenador. A estas dos, que son las principales, se le suman la falta de tiempo y otra serie de motivos que tienen que ver con diferentes tipos de brechas digitales: la económica, que ya hemos mencionado al referirnos a que el individuo no tenga ordenador, pero también habría que contar aquí con la dificultad de acceso a su uso; y la educativa, es decir, no saber utilizar los dispositivos electrónicos.

El tiempo que los jóvenes dedican a la red dejan de dedicarlo a otras actividades. Es creencia común que esas otras actividades resultan más fructíferas que lo que pueden estar realizando nuestros adolescentes y jóvenes delante de la pantalla, ahora bien, las encuestas revelan que cuando se pregunta a los jóvenes de 15 a 29 años sobre a qué otras cosas dedican menos tiempo por estar usando Internet, las respuestas mayoritarias son “ver la televisión” (47%) y “estar sin hacer nada” (46%) (INJUVE, 2011) . Esto demuestra que Internet está adelantando a la televisión como medio de ocio, y por otro lado, que navegar por la red supone un espacio de entretenimiento capaz de completar los huecos en los que los jóvenes no se dedican a hacer nada concreto. Internet como entorno de entretenimiento ofrece una serie de ventajas bastante claras frente a la televisión, la principal es poder configurar un programa a la carta para nuestro tiempo de ocio con innumerables contenidos, variados y en formatos multimedia (imagen, sonido, texto y vídeo) que se pueden combinar a voluntad y además, en el caso de los más jóvenes, ofrece un ambiente de privacidad del que no se goza frente al televisor. La versatilidad de la red como herramienta de ocio y disfrute personal ha supuesto una merma para sectores de la industria cultural y de entretenimiento como el cine, la literatura o los medios de comunicación, porque gran parte de los contenidos que buscan los jóvenes se ofrecen en la red en tiempo real y de forma gratuita. Una vez más, se aprecia que a partir de los 25 años la incidencia de Internet en las actividades mencionadas disminuye considerablemente.

Al margen de los usos que los jóvenes hacen de Internet, interesa conocer cuáles son sus apreciaciones respecto a las TIC y por qué les pueden resultar interesantes. En su mayoría los jóvenes aceptan que las nuevas tecnologías han cambiado la sociedad. El 98% admite que han cambiado “bastante o mucho” a la sociedad y el 86% que han cambiado “bastante o mucho” su propia vida (CIS, 2012). Inducimos de estos datos que los jóvenes asumen que pertenecen a una sociedad marcada por el ritmo tecnológico y las relaciones que se establecen entre las personas y los dispositivos electrónicos. De entre estos, una

abrumadora mayoría del 91% considera que el teléfono móvil es “bastante o muy necesario” para la vida diaria, relegando a otras posiciones a tener conexión a Internet, poseer un ordenador personal, el correo electrónico, la conexión a Internet de alta velocidad, y el uso de las redes sociales. En este sentido se mantiene la misma jerarquía en otros rangos de edad, si bien, conforme esta aumenta disminuye el porcentaje de valor que se le otorga a cada elemento de los arriba mencionados. También desciende con la edad el interés por los avances tecnológicos, interés que se sitúa entre los asuntos más importantes que atraen a los jóvenes.

Este interés se manifiesta en una actitud positiva u optimista respecto a las TIC. De hecho los jóvenes de entre 18 y 24 años consideran que los avances tecnológicos y científicos proporcionan indudables ventajas a la calidad de vida de la sociedad española, valoración que supera las percepciones en otras franjas de edad. Si concretamos en el ámbito de las relaciones personales, apenas existen diferencias entre las valoraciones de los jóvenes de 15-29 años sobre si las tecnologías contribuyen a que sea más fácil hacer amistades o que precisamente ayudan a todo lo contrario, a que las personas se aíslen más. Esto no hace sino ofrecer un panorama complejo sobre la percepción que tienen los jóvenes de las relaciones personales mediadas por las nuevas tecnologías. Reconocen que es más sencillo hacer amistades a través de la red, pero eso no implica que aumente la relación con la familia o los amigos.

El entorno privilegiado para el desarrollo de las relaciones personales lo constituyen las redes sociales. En 2010 el 78% de los internautas de entre 18 y 34 conocía y utilizaba las redes sociales (ONTSI, 2011), siendo el tramo de 15-24 quienes las usan con mayor intensidad, ya que el 78% lo hace con frecuencia diaria. En este aspecto el móvil es el dispositivo más usado; un 88% de los más jóvenes (15-18 años) lo utilizan diariamente para conectarse a las redes sociales. Estas se utilizan (jóvenes de 12 a 18 años) principalmente para mantener el contacto con los amigos (relaciones entre iguales) y para fines de comunicación (Sánchez-Navarro y Aranda 2011); en otro estudio de IJE 2012 (INJUVE, 2011) se estudia un tramo de edad más extenso (15-29 años) y entre los fines que se pretenden con el uso de las redes sociales destacan “mantener contactos con personas que no se ven frecuentemente” y “buscar informaciones relacionadas con la profesión”, por detrás aparecen “hacer nuevos amigos/as”, “ligar” o “divertirse, entretenerse o pasar el rato”. Estas respuestas revelan cómo los procesos de madurez inciden en los usos que se

hacen de la red. En esta se tejen relaciones personales en muchos casos con desconocidos, pero los propios jóvenes reconocen (70%) que es poco o nada probable que lleguen a conocerse cara a cara (INJUVE, 2011). Por esta razón consideran que las probabilidades de establecer nuevos encuentros por mediación de las redes sociales son muy bajas, y disminuyen conforme aumenta la edad.

El primer rasgo de la identidad digital está en estrecha relación con cómo los elementos configuradores de las nuevas tecnologías condicionan nuestra manera de estar en el mundo. La inmediatez, comodidad, rapidez, acceso cercano a la información –muchas veces gratuito-, o la posibilidad de reducir la distancia entre personas son características del entorno tecnológico que nuestros jóvenes asumen como formando parte esencial del espacio en que desarrollan su actividad vital. Lo que en determinado momento pudieron considerarse ventajas de las TIC ahora se ven como elementos indispensables del quehacer cotidiano, sin los cuales no es posible desarrollar una vida plenamente integrada en el entorno tecnológico. Se aprecian como indispensables el tener todo al alcance de la mano, es más, tenerlo todo “en la mano”, como de hecho lo hacen los *smartphones*, y además sin dilaciones, en tiempo real. Es la época de lo instantáneo, de lo inmediato, y por ello, muchas veces, también de lo fugaz. Los *smartphones*, teléfonos inteligentes, ofrecen estas características tecnológicas en un todo integrado, algo muy valorado por los jóvenes.

Considerar que estas aportaciones de los dispositivos electrónicos y del entorno tecnológico en general resultan indispensables en la vida diaria de los jóvenes, es algo en lo que las empresas e industrias tecnológicas han ocupado buena parte de sus esfuerzos creando cada día nuevas necesidades a los usuarios. Así, con cada aplicación o innovación que se presentan en oleadas tecnológicas nace una necesidad que incluso el usuario desconocía que tenía, pero la sensación de quedarse obsoleto es una de las razones que invita a no quedarse quieto. El mercado tecnológico exige usuarios en constante movimiento e indagación y cuestionamiento del aparato que tienen entre las manos. Con este aluvión de incesantes actualizaciones de dispositivos y software se va construyendo una opinión colectiva sobre lo que se considera necesario –casi imprescindible- y lo que no. Por ello un dispositivo debe a día de hoy responder a las exigencias de facilitar una buena conexión, una buena capacidad de almacenamiento, y la posibilidad de trabajo multitarea. La industria tecnológica explota esta idea de la renovación constante, y el joven asume que debe adaptarse, es más, las empresas tecnológicas refuerzan este convencimiento de los

jóvenes mediante un arma comercial poderosa que no es otra que la obsolescencia programada, que en muchos casos no está justificada por el progreso y la evolución, sino que viene marcada por la estrategia comercial. Otro de los elementos que contribuye a la expansión de esta cultura de “estar a la última” en tecnología, es la idea de la tarifa plana. Este producto ha logrado que buena parte de los jóvenes perciban como gratuito algo que no lo es.

Un segundo aspecto de la identidad digital tiene que ver con la asunción por parte de los jóvenes de las reglas que los usuarios crean al intercambiar datos personales en la red. Se ha creado una especie de conciencia común y consuetudinaria sobre los riesgos que se asumen al subir datos personales a la red y que estos puedan ser consultados por terceras personas. Buena parte de las relaciones personales que se establecen en las redes sociales tienen en común compartir unas determinadas reglas de juego que consisten básicamente en mirar a los otros y el poder ser observado por otros. Se pueden conocer en tiempo real informaciones sobre todos nuestros contactos en las redes sociales, e incluso de terceros con los que directamente no tenemos conexión pero que nos llegan a través de quienes conocemos en esas redes. Se crea también otro tipo de necesidad que antes no existía: tener que estar conectado en todo momento e integrarse en una red social. Se tiene la sensación de que todo el mundo tiene que tener una red social y que su presencia en ella es poco menos que permanente, de otro modo, el individuo deja de estar conectado. Además, las cosas “ocurren” en las redes y en tiempo real, fuera de ellas parece no acontecer nada y constantemente surgen nuevas noticias, ya generales ya particulares referentes a nuestros contactos. Es más, la gestión del grupo se regula y modifica a cada instante, de modo que cualquier cambio que afecte a la vida del grupo en el mundo real puede sufrir cambios de un momento a otro.

En torno a las tecnologías aparece un nuevo significado para el término *aislado* o *incomunicado*. Los jóvenes se sienten así cuando pasan cierto tiempo, que puede ser bastante breve –tan solo algunas horas- sin poder acceder a la red o a aplicaciones que les permiten mantener el contacto con sus amigos y conocidos. Lo cierto es que esta apreciación por parte de los jóvenes es completamente errónea, puesto que ni están aislados ni están incomunicados, como no lo estaban los jóvenes de hace veinte años que no disponían de esta tecnología electrónica. Pero una vez más han sido las TIC, la presión social, las creencias comunes y las estrategias comerciales las que han creado la necesidad de la

conexión constante que conduce a pensar a los jóvenes que si no tienen a mano su móvil están fuera del mundo. Ahora bien, esa sensación de aislamiento no es del todo falsa puesto que quienes integran las redes sociales rara vez utilizan otros canales de contacto con quien momentáneamente está desconectado, de ahí que este último pueda tener la sensación de incomunicación a la que hacemos referencia. La ausencia del “todo integrado” que suponen muchos dispositivos tecnológicos refuerza la idea de abandono por parte de los demás. Se crea tal vinculación de grupo mediada por las TIC que si un sujeto no se adapta a los cambios grupales en los que intervienen las tecnologías, corre el riesgo de quedar excluido.

¿Qué ocurre con quienes voluntariamente deciden mantenerse al margen de esta *integración tecnológica*? Se convierten en personas que aparecen enfrentadas al grupo, son “raras” o “independientes” –siempre según la consideración de los jóvenes–, también se las puede considerar como individuos con una personalidad sólida que no han querido someterse a los imperativos sociales dominantes, en este sentido son personas “auténticas”.

La necesidad de estar constantemente conectado a las redes sociales es asumido por los jóvenes como un síntoma de cierta dependencia, de “estar enganchado” a la tecnología. Este síndrome encuentra siempre una justificación. Por una parte se arguye que no es perjudicial, no pasa nada por estar conectado continuamente, y por otra parte –y quizá sea este el argumento más poderoso para la subjetividad juvenil– hay que estar conectado porque lo está todo el mundo, si no estás conectado estás fuera de lo que acontece. De hecho, reconocen que resulta difícil desconectar y ello porque siempre existe la expectativa de que pueda suceder algo excepcional que no se pueden perder. Esto conduce al deseo de acumular contactos y no desechar muchos de ellos cuando se revisan las listas por si acaso algunos de esos contactos es el que nos facilita ese acontecimiento fuera de lo común y que deseamos conocer en tiempo real (Megías, I. y Rodríguez, E. 2014). Por el contrario, la exposición constante en la red así como esa necesidad imperiosa de “estar siempre disponible” y de recibir información constantemente puede provocar saturación en el usuario y deseo de frenar el ritmo vertiginoso en el que la vida tecnológica envuelve al joven.

El mercado de trabajo también ha contribuido a sentir esa necesidad, así, cada vez más se exige en los perfiles laborales el dominio de distintas herramientas tecnológicas más allá del



“nivel usuario”. Los jóvenes deben ser educados en las TIC porque es el entorno en el que van a tener que desarrollar su carrera profesional –se argumenta desde el mundo empresarial-. Las empresas desenvuelven su proceso de captación de nuevo personal de forma preferente a través de la red, con lo cual el trabajador que desee ser visible en el mundo laboral debe crear un perfil profesional *online* (divulgar su currículum vitae a través de las múltiples plataformas que ofrecen ese servicio como p.ej. LinkedIn). De este modo se asume fácilmente que la sociedad poco menos que te obliga a estar al día en materia tecnológica. Esto hace que las relaciones personales mediadas por la red excedan el terreno meramente personal y el concepto de identidad digital deba incluir imperativamente la dimensión laboral o profesional. En este sentido las redes sociales son consideradas por los jóvenes como uno de esos entornos digitales en los que es obligatorio estar para poder aprovechar al máximo las ventajas de las TIC y para partir de una buena posición de cara al mercado de trabajo.

Asediados en lo personal y lo profesional por las necesidades de la tecnología, los jóvenes opinan que vivimos en una sociedad tecnológica en la que hay que sacar el máximo provecho a las nuevas tecnologías para poder desenvolverse con éxito en el plano laboral, a la vez que constituyen un elemento insustituible en el proceso de comunicación diario con familiares, amigos, conocidos y contactos de la red. Esta concepción por parte de los jóvenes refuerza la creencia colectiva común de que el uso tecnológico está indisolublemente unido a la edad, o dicho de otro modo, que los jóvenes por el mero hecho de serlo deben desenvolverse en la sociedad de la información como nativos digitales, sin embargo, este punto de vista supone obviar que los jóvenes precisan de aprendizajes concretos con la tecnología, que no solo abarcan el dominio de herramientas digitales sino la adquisición destrezas relacionadas con la *netiqueta* y los códigos de comportamiento en las redes sociales, además del ejercicio crítico en la búsqueda y selección de información multimedia. Estos aprendizajes conforman su alfabetización digital, la cual, como ya hemos visto, incluye componentes emocionales fundamentales.

Dentro de estos aprendizajes digitales ligados a la configuración de la identidad digital ocupa un lugar preferente la gestión del yo por parte de los jóvenes. Ya hemos aludido a cómo los jóvenes al integrarse en las redes sociales participan de las reglas del juego que se establecen en Internet y una de esas normas recomienda no mentir acerca de los datos personales. Evidentemente los jóvenes saben que habrá gente que mentirá en las redes

sociales, pero la opinión general es partidaria de una integración en la que se asuman las reglas conociendo las ventajas, limitaciones e inconvenientes que pueden presentar dentro de las dinámicas de dichas redes sociales. Sin embargo ese *yo online* convive con un *yo offline*<sup>6</sup> que se hará patente para muchos de los contactos que podrán, en muchos casos, contrastar la veracidad de los datos de un perfil determinado ya sea directamente ya indirectamente mediante la obtención de datos desde otros lugares de la red.

Los jóvenes reconocen que una de las grandes ventajas de poseer un *yo online* es que la no presencia física es un buen antídoto contra la vergüenza y permite establecer nuevas relaciones virtuales con mayor facilidad. Valoran positivamente las TIC en general, pero particularmente en este aspecto en el que las redes sociales permiten acercar a las personas, y que facilitan la comunicación en un mundo en el que, opinan, no resulta sencillo relacionarse. Es más, consideran que en un mundo tendente al individualismo las redes sociales también contribuyen a que ese acercamiento entre las personas tenga su proyección fuera de la red ayudando a reconocer las “cosas importantes” de la vida (Megías, I. y Rodríguez, E. 2014). A través de ese *yo online* el joven determina su nivel de exposición en la red, es decir, cuánto de sí quiere que conozcan los demás, a qué información personal pueden tener acceso los contactos de una red social y terceras personas. La identidad digital constituye un concepto complejo en el que está implicada no solo la imagen que se proyecta sino también cómo el joven –y el adulto- es observado por los otros usuarios. Los jóvenes reconocen que ellos crean el perfil de un yo que pueden controlar, pero otros perfiles suyos que se hayan ido construyendo en la red a partir del que ellos han creado, circulan libremente y el control que puede ejercerse sobre ellos es verdaderamente limitado. El *yo online* no solo se configura con el perfil que controla el joven sino también por el rastro que sus inscripciones digitales van dejando en la red y en los dispositivos materiales concretos. De entre toda la información que los jóvenes suben a la red la que suele dejar unas huellas más definitorias de la trayectoria vital son las fotografías, además, estas suelen ser un formato muy apreciado por los jóvenes para crear la imagen de sí mismos. Las fotografías no solo construyen el *yo online* sino que el rastro que dejan puede usarse como recordatorio a nivel sentimental de determinados acontecimientos que se han compartido con amigos, conocidos o familiares, o incluso como pruebas de esos mismos hechos u otros. Acontecimientos que contribuyen al refuerzo del grupo en la red puesto que esas fotografías se acompañan de comentarios

---

<sup>6</sup> Denominación que tomamos de Megías, I. y Rodríguez, E., (2014).

sobre los momentos que describen, enriqueciendo el propio *yo online* y la cohesión del grupo. La otra cara de esta cuestión la representan las dificultades para eliminar esas huellas digitales del perfil personal, por este motivo el rastro del *yo online* puede constituir un verdadero problema ya que la red conserva todo esa información personal y de manera diseminada incontrolable por el usuario una vez que se ha difundido, y que puede crear una imagen muy distorsionada de la que pretende el joven y que puede ser utilizada para perjudicarlo. El uso más extremo de esa información sería la suplantación de la identidad digital.

Lo cierto es que las TIC pueden llegar a eliminar la débil línea que separa el yo virtual del yo real o físico. Cada vez más ambos yoes se encuentran entremezclados tanto en el ámbito personal como en el laboral, se fusionan el yo de la esfera privada y el de la esfera pública. La conexión permanente se aplica pues a todos los campos: uno está disponible en todo momento para los amigos pero también puede estarlo para la empresa. Es más, los tiempos de ocio y de trabajo acaban entreverados hasta el punto de que en medio de nuestra jornada laboral podemos estar en conexión con nuestros amigos (esto es muy común entre los jóvenes, quienes en los descansos entre clase y clase acuden masivamente a utilizar su móvil para conectarse con sus amistades) o realizando actividades vinculadas al ocio; y viceversa, terminada nuestra jornada laboral atendemos cuestiones relacionadas directamente con nuestro trabajo. En un principio, parece que los jóvenes tienen claro que la gestión de los perfiles personales es diferenciada si los dirigimos a la esfera personal o a la profesional, en este último caso se es más cuidadoso con la presentación de la información y el lenguaje empleado. Los jóvenes reconocen que conforme se van cumpliendo años hay determinados rastros de las redes sociales que pueden perjudicar el perfil profesional.

La idea de identidad digital ha aparecido vinculada al buen uso y mal uso de la red. Cuando los jóvenes hablan de mal uso normalmente se refieren al nivel de exhibición personal en Internet y más concretamente en las redes sociales. Son ellos mismos los que critican ese exhibicionismo informativo por parte de muchos usuarios de su edad, ahora bien, reconocen que a través de perfiles tan expuestos sacian su curiosidad o su deseo de cotillear al otro y asumen que forma parte de las reglas del juego de las redes sociales y de su carácter lúdico o de entretenimiento. Es común que los jóvenes hayan sido testigos de malas experiencias en la red provocadas por situaciones relacionadas con su perfil digital:

personas que siembran cizaña entre amigos, falsas informaciones sobre uno, suplantación de personalidad, etc. También consideran malos usos la falta de preparación de algunos usuarios que no acaban de asumir las reglas, conocer los riesgos de la red, o ignoran los principios básicos de la comunicación *online* (y también *offline*). Así estos errores pueden generarse por carencias lingüísticas (no se sabe manejar el lenguaje y la etiqueta de la red) o técnicas (falta de desenvoltura en el manejo de herramientas informáticas de uso común en la red y que limitan poder realizar determinadas acciones en la misma).

La gestión de un yo personal dentro y fuera de la red nos pone en la presencia de otra dualidad: la del texto oral frente al texto escrito. Ya hemos visto cómo la ausencia de la presencia física rompe barreras como la timidez a la hora de establecer relaciones personales. Los jóvenes reconocen, sin embargo, que el lenguaje oral permite aclarar muchas situaciones comunicativas mejor que el escrito, aunque señalan que cuesta más decir las cosas cara a cara, que el lenguaje oral puede incluso presentar un yo más “serio”. El escrito es un tipo de lenguaje a través del que los jóvenes encuentran una manera de expresión más liberadora, en este sentido, la escritura sirve de protección frente a la dureza de la comunicación directa vis a vis, permite reflexionar antes de escribir y elaborar un mensaje que se puede pulir antes de ser enviado. Son conscientes de las limitaciones del lenguaje escrito y de los muchos malentendidos que se provocan por la falta de elementos paralingüísticos (gestos, entonación, etc.) que complementan el núcleo del mensaje. Para completar el mensaje escrito suele recurrirse a los emoticonos, imágenes, música o vídeos, aunque con ello no se eliminan del todo las carencias de la conversación escrita. Consecuencia de la inmediatez y rapidez que dominan las comunicaciones escritas los jóvenes confiesan que surge un lenguaje viciado de errores ortográficos y gramaticales que se intenta subsanar con el uso de correctores y verificadores ortográficos, sin embargo para ellos lo primordial es la comunicación aunque en un momento posterior deban aclararse determinadas situaciones comunicativas.

En general, la percepción de los jóvenes respecto al manejo de su identidad digital es que “controlan la situación”, se reconocen conscientes de los pros y los contras que supone entrar al juego de las dinámicas de la redes sociales y de Internet en su conjunto. La intimidad se mide en términos de nivel de exhibición personal y de mediación por parte de terceras personas (los observadores en la red). Ahora se convierte en una intimidad ampliada, que se comparte en la red, donde pueden aparecer confidentes de lo privado. La

despreocupación juvenil frente a los riesgos que supone esta exposición pública de los aspectos personales la justifican por el hecho de que todos están expuestos de la misma forma a los imperativos sociales de la tecnología. Parece que la gestión de la intimidad ahora se traslada de lo personal a lo grupal, en todo caso es una configuración diferente a la que se tenía cuando las relaciones solo se producían en el espacio físico real y no en el cibernético.

Podemos decir que los jóvenes han recibido –y reciben- las TIC de manera positiva, como agentes que introducen notables ventajas en la sociedad en la que viven, pero que presentan contrapartidas que creen conocer bien. Hacen la vida más fácil, permiten el establecimiento de relaciones personales más complejas y múltiples, a la vez que otorgan nuevas libertades al individuo (para organizarse, moverse, acceder a información, relacionarse y comunicarse, etc.). Entre las contrapartidas encontramos principalmente la creación de necesidades que vinculan estrechamente al individuo con los dispositivos electrónicos y la conexión a la red. Estas necesidades apelan al ámbito emocional (no quedarse aislado, estar siempre “a la última” en materia tecnológica, aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC en el nivel personal y en el laboral, la sensación de estar “enganchado”, la saturación, etc.) pero se encuentran en buena medida reguladas por las empresas de comunicación y tecnológicas.

Los jóvenes perciben que las TIC forman parte integrante de su vida y que no pueden sustraerse a las dinámicas que aquellas establecen si no quieren estar fuera del mundo que se configura como una *existencia conectada*. Conexión personal que debe ser permanente tanto en lo personal y privado, como en lo laboral y público, so capa de perder información u oportunidades en tiempo real. Esta relación casi umbilical del individuo con el dispositivo electrónico y con la red se ve favorecida por la aparición de aparatos cada vez más potentes que permiten la sensación de tener “todo en uno”; el símbolo por excelencia de la influencia de las TIC en las actividades digitales de los jóvenes lo constituyen los *smartphones*, que son la puerta de entrada a la red y con ello al ciberespacio, donde entremezclan sus existencias el yo físico y el yo virtual.

Se preocupan por la imagen que proyectan en Internet si bien admiten que esa imagen, componente esencial de su identidad digital, aparece mediada por los dispositivos tecnológicos y la reglas de la red, más concretamente por las normas no escritas que se establecen en las redes sociales, que constituyen los entornos del ciberespacio donde la mayoría de los jóvenes desarrollan sus actividades *online*. Dicen ser conocedores de los

riesgos de la sobreexposición en la red, de las implicaciones en el mundo físico real y de las responsabilidades que generan en este último las acciones que realizamos en el espacio virtual, del rastro que van dejando con cada acción que realizan en la red y de que esas huella, junto a sus aspectos positivos (sirven como recordatorios en el plano afectivo) también pueden suponer un inconveniente en el futuro.

En resumen, no conciben su vida sin las TIC y consideran menores las contrapartidas que deben pagar como precio por las comodidades y ventajas que les ofrecen las nuevas tecnologías, al menos en lo que al ámbito personal se refiere. Veremos en los capítulos siguientes cuáles son sus percepciones concretas sobre las TIC durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, dónde aprecian las ventajas y qué costes deben asumir.

## **2. Las TIC: aparición de las Humanidades Digitales y el texto digital.**

### **2.1. Las TIC y las TAC: definiciones.**

En el breve apartado con el que da comienzo este capítulo pretendemos abordar la definición de lo que hoy día entendemos por TIC, para a partir de ese concepto analizar sucintamente la manera en la que aquellas pueden convertirse en TAC, estudiando cuál es su encaje en la teoría general de las Humanidades Digitales y su repercusión concreta en la escuela mediante la tecnología educativa que utiliza el texto como canal principal para la transmisión del conocimiento.

El origen de las TIC está vinculado a la órbita científica, más exactamente a la informática y la computación. El término de *tecnologías de la información* se emplea preferentemente para hacer referencia a cualquier tipo de cómputo. Por otra parte, también se relaciona con las capacidades de los profesionales, investigadores y estudiantes de Informática para la gestión del cómputo en diversas áreas, desde las instituciones oficiales hasta el ámbito escolar.

Para el objetivo que perseguimos con este trabajo de investigación, podemos definir las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) como el conjunto de los desarrollos informáticos, tanto desde el punto de vista técnico (hardware) como desde el punto de vista de la programación (software), que permiten a los usuarios realizar diferentes gestiones de la información que manejan, o a la que tienen acceso, pudiendo manipularla, analizarla y procesarla, todo ello en un entorno nuevo, mediatizado, en la casi totalidad de los casos, por una red de comunicación universal y polivalente.

De esta definición podemos extraer los siguientes elementos:

- Las TIC surgen a partir de la creación de los primeros ordenadores y los programas que los gestionaban, evolucionando a la par que lo han ido haciendo aquellos durante la segunda mitad del siglo XX y las primeras décadas del XXI.
- Esa evolución técnica se ha manifestado en dos vertientes: el desarrollo de nuevos ingenios electrónicos cada vez más pequeños y más veloces, y por otro lado, la proliferación de programas y aplicaciones informáticas de todo tipo y finalidad, que han acompañado a cada nuevo dispositivo y actualizaciones de los precedentes.

- Las TIC están al servicio del usuario para el manejo de la información. El usuario progresivamente ha pasado de ser un mero receptor de datos para convertirse en sujeto activo en el desarrollo de estas nuevas tecnologías.
- El usuario de TIC posee acceso a una información que puede analizar y transformar en nuevo conocimiento.
- El trabajo con TIC puede desarrollarse en un entorno aislado sin conexión a una red de comunicación, pero hoy día la inmensa mayoría de los espacios de trabajo con las TIC se crean y desenvuelven a través de Internet y en ella. Esta red es universal y su polivalencia se manifiesta en la casi infinita capacidad de adaptación al usuario, entorno, tipo de información y objetivo que se persigue con la recepción, proceso y difusión de esa información.

Tal y como fueron concebidas y las conocemos hoy día, las TIC han transformado la sociedad industrial heredada de la Revolución Industrial, que se caracterizaba por ser una revolución tecnológica no electrónica, y de esa metamorfosis ha surgido la denominada *sociedad de la información*.

Estas nuevas tecnologías han cambiado para siempre el modo en que el ser humano intercambia información, accede a ella y la gestiona. Desde el momento en que estas nuevas tecnologías de la información y la comunicación están presentes en nuestra vida cotidiana permitiendo el acceso, ya no solo a la información, sino al conocimiento, es lo que ha permitido hablar de una nueva transición, la que nos lleva de la *sociedad de la información* a la *sociedad del conocimiento*. Aunque en muchas ocasiones se utilicen como sinónimos -y como tales nosotros empleamos ambas expresiones en numerosos apartados de este trabajo-, puede establecerse una precisión por la que la sociedad del conocimiento sería el último estadio alcanzado hasta el momento por la sociedad de la información, que se caracteriza por el acceso al conocimiento y su gestión.

De manera paralela a este fenómeno surge la evolución desde las TIC hacia las TAC, que serían las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. Estas últimas si bien afectan a todas las facetas del ser humano en su relación con las tecnologías digitales, poseen una especial relevancia en el ámbito educativo que es el que aquí nos interesa analizar y exponer.



Como ha quedado dicho, las TIC han mejorado o facilitado la forma en la que llevamos a cabo diferentes acciones o actividades en nuestra vida cotidiana (gestionar nuestras cuentas bancarias, realizar transacciones comerciales, completar trámites administrativos, etc.), tanto desde nuestra casa como fuera de ella, y a través de diversos dispositivos: el ordenador, la tableta y, cada vez de manera más profusa, el teléfono móvil. Esta mejoría se pone de manifiesto en la capacidad que poseemos para gestionar la información (recibirla, procesarla y emitirla), y almacenarla, recuperarla, modificarla, añadir nueva información, difundirla, etc. Todas estas acciones requieren la adquisición de unos conocimientos y destrezas diferentes a aquellos que usamos cuando realizamos actividades en un entorno analógico, con tecnologías que no son digitales. Al conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para desenvolverse en estos entornos digitales se le ha denominado alfabetización digital. Los niveles de dicha alfabetización están en consonancia con la dificultad de las actividades digitales que se quieran desarrollar: así, un nivel inicial o básico es el que se necesita para retirar efectivo de un cajero automático o realizar acciones básicas con nuestro teléfono móvil; sin embargo, para la elaboración y diseño de una página web o una base de datos, donde se gestiona su contenido o se crean documentos con nuevos conocimientos en formato multimedial, se requiere aprender el manejo de herramientas digitales de diversa complejidad.

Esta alfabetización digital debe extenderse a toda la población, puesto que toda ella se ve afectada en mayor o menor medida, voluntaria o involuntariamente, por la incidencia de las tecnologías digitales en sus vidas. Ahora bien, resulta de especial relevancia las implicaciones que esta alfabetización digital posee en los sistemas de enseñanza tanto formales como informales. La tarea de los docentes bajo esta nueva concepción lleva implícito el conocimiento, uso y manejo de contenidos y herramientas digitales, además de conocer las características y ventajas de incorporar al aula los contenidos educativos digitales, promoviendo la creación de un espacio escolar donde la metodología sea flexible, participativa, dinámica y que responda a los intereses y necesidades del alumnado. Desde el punto de vista de los alumnos, la alfabetización digital comporta la adquisición de aptitudes que se precisan para manejarse en el entorno digital que mediatiza su vida y su proceso de aprendizaje formal e informal, además de concienciarlos de que esa alfabetización se va a desarrollar tanto en la etapa de formación inicial reglada –la que lo acompaña durante su etapa escolar, entendida esta en sentido amplio hasta los estudios universitarios- como en su proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Al adentrarnos en el campo de la educación, o más ampliamente de la formación, es cuando podemos comenzar a hablar de las TAC, las cuales se conciben como el resultado de aplicar las TIC en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el énfasis no se pone en la acumulación y gestión de la información, sino en la transformación de la información en conocimiento. De ahí que se afirme que las TAC son las tecnologías de la sociedad del conocimiento como las TIC lo eran de la sociedad de la información. Es decir, las TAC tratan de orientar las TIC hacia un uso más educacional o formativo, de tal manera que incidan especialmente en la metodología empleada por alumnos y profesores que les permita mejorar en su aprendizaje mediante un modelo de interacción mutua.

El salto sustancial consiste en que los alumnos, y también los profesores, no solo posean los conocimientos técnicos para trabajar con las herramientas digitales, sino que los profesores conozcan los alcances educativos de cada herramienta y el entorno en el que se trabaja con cada una de ellas. De los alumnos se espera que sean capaces de saber qué pueden hacer con los conocimientos tecnológicos que poseen y cuáles pueden ser sus diversos usos. Se trata de pasar del aprendizaje “de” la tecnología al aprendizaje “con” la tecnología buscando afianzar competencias esenciales como la de “aprender a aprender”, o dicho de otro modo, fomentar la independencia del alumno en su aprendizaje y la reflexión sobre el aprendizaje permanente<sup>7</sup>.

Hay quien incluso va más allá y habla de las TEP<sup>8</sup> (Tecnologías del empoderamiento y la participación) donde la conversión del ciudadano en un sujeto activo traspasa la esfera del aprendizaje y lo implica en la transformación social a través de una participación decidida en la toma de decisiones colectivas usando las tecnologías de la información y la comunicación como espacio de difusión de ideas, colaboración y propuesta de iniciativas de toda índole.

Volviendo al ámbito de la educación, en los últimos años las instituciones educativas promueven objetivos comunes como el de educar ciudadanos bien formados e informados, que puedan desenvolverse con acierto en la sociedad del conocimiento y que tengan competencias que les garanticen el aprendizaje durante toda la vida.

Se trata de concebir el aprendizaje como un proceso creativo, donde la transformación de las TIC en TAC descansa en la concepción de la tecnología como herramienta y su utilización de un modo ordenado y sistemático de proceder para la consecución de un

---

<sup>7</sup> El tratamiento en detalle de estos aspectos puede consultarse en el capítulo 3.

<sup>8</sup> Reig, D., [TIC, TAC, TEP y el 15 de octubre](#).

resultado o un fin determinado, es decir, usando una metodología. Tecnología y metodología de manera aislada no consiguen el aprendizaje, puesto que para que este se dé es necesario la participación activa de los agentes de proceso, principalmente del individuo que desea aprender. El último factor determinante para la adopción de las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento tiene que ver con la inteligencia emocional o, si se quiere, con la educación emocional. En el proceso de aprendizaje se ponen en marcha una serie de emociones o sentimientos del individuo que promueven el interés por la adquisición de nuevos conocimientos: la conciencia de uno mismo, por la que la persona es capaz de identificar unos sentimientos o reacciones ante un estímulo externo y le permite actuar en consecuencia; la autorregulación, a través de la que el sujeto puede controlar sus emociones y propicia un estado de equilibrio óptimo para la interacción con los demás y con el entorno del que recibe información constante; la motivación, eje fundamental en el aprendizaje que marca las metas que persigue el individuo y que satisfarán sus intereses; y la empatía, mediante la cual nos compenetramos con los sentimientos del otro y se crean lazos de unión que fortalecen las relaciones personales y por tanto pueden contribuir a una atmósfera propicia para la enseñanza y el aprendizaje.

Como podemos comprobar la transformación de las TIC en las TAC requiere de una serie de elementos formando un sistema complejo donde la parte más relevante, los individuos participantes (aprendices y enseñantes, o profesores y alumnos) constituyen el elemento central y donde se conjugan factores que van desde lo meramente técnico (las herramientas tecnológicas) a lo íntimamente personal (la motivación o la empatía).

Sobre los factores que promueven el éxito de la implantación de las TIC en el sistema educativo, así como de todo aquello que posibilita y que impide la mudanza de las TIC transformándolas en TAC, tratamos con detalle en el capítulo 3 de esta tesis, ahora simplemente introduciremos algunas de las cuestiones en las que profundizamos en dicho capítulo. A priori suelen identificarse algunos factores que se considera dificultan o pueden dificultar la conversión de las TIC en TAC: de una parte, la formación inicial y permanente del profesorado, y de otra el sistema organizativo de la enseñanza y la práctica docente. Sin embargo, estas especulaciones previas deben estudiarse en los casos concretos y observar de qué manera las herramientas digitales y una metodología determinada están adaptadas de manera eficiente al entorno educativo en el que se implantan. Antes de iniciar un programa de transformación de las TIC en TAC, o dicho de otro modo, el éxito del establecimiento de tecnologías de la comunicación en las aulas, hay que tener en cuenta el contexto cultural

existente, las prácticas establecidas, los sistemas de conexiones personales, las relaciones de poder establecidas entre los diversos estamentos educativos, los temores al cambio en los procesos y métodos, las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje, así como otra serie de elementos que inciden directamente en el desarrollo del aprendizaje en nuestras aulas.

Las tecnologías, como herramientas que son, deben contribuir a que se valore qué hay que aprender, pero es importante que esas herramientas ayuden a reflexionar sobre cómo se aprende, por qué y para qué: proceso y metodología, las razones del aprendizaje y los objetivos del mismo. En ocasiones se arguye como uno de los grandes impedimentos para la expansión tecnológica en las aulas la distancia entre los profesores y el mundo digital, sin embargo, una exploración superficial de las redes sociales utilizando palabras clave como “TIC”, “TAC”, “tecnología educativa”, “PLE”, y otros términos propios de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, nos dará la medida de cuántos docentes y grupos de ellos debaten sobre tecnología y educación, aportan su experiencia, comparten contenidos, forman comunidades de aprendizaje y formación, investigan, difunden los últimos descubrimientos, crean redes personales de aprendizaje con colegas de profesión, alumnos y familias, etc. La imagen del profesor anclado en procedimientos propios del aula de tiza y pizarra no refleja, ni mucho menos, la realidad de los centros educativos, donde, aunque todavía no sea de forma mayoritaria en muchos de ellos, bulle la inquietud por una transformación de los métodos docentes en torno al uso de las tecnologías de la información. Para aquellos docentes que aún no contemplan las potencialidades de las nuevas tecnologías o que solo han experimentado parcialmente en su ámbito profesional las ventajas de aquellas, hay que abrir vías que incrementen su competencia con las TIC y eliminar el temor al cambio metodológico a través de la muestra de evidencias empíricas que revelen las mejoras que se pueden conseguir con las TIC. Además debe establecerse un programa de formación del profesorado para que puedan dominar el nuevo entorno digital y recuperar la idea de que el profesor también aprende cuando enseña. El paradigma educativo con TIC, que en este sentido reproduce paradigmas educativos anteriores, incide en el intercambio de papeles, de modo que el alumno puede enseñar (de hecho lo hace porque en el proceso continuo de evaluación al que lo somete el profesor, este obtiene valiosas informaciones de todo tipo respecto a la enseñanza y el aprendizaje) y el profesor puede aprender.

La conversión de las TIC en las TAC refuerza aspectos educativos que ya se han puesto de manifiesto bajo otros modelos educativos sin tecnología digital:

- Busca la autenticidad del aprendizaje (aprendizaje significativo).
- Potencia la creación de comunidades virtuales y de equipos colaborativos.
- Fomenta la ayuda y evaluación entre iguales.
- Propone numerosos métodos y herramientas para la indagación y la resolución de problemas.

Pese a este panorama casi idílico de la llegada de las TIC a las aulas, diversas investigaciones en los últimos años ponen de manifiesto que las mejoras con las tecnologías digitales son parciales, afectan a unas materias más que a otras y tienen más incidencia en unos países que en otros, solo algunos estudios hablan de la relación directa entre la mejora educativa y el uso de las TIC. En muchas ocasiones la vinculación causal entre las TIC y los logros en el aprendizaje no está clara porque tampoco lo está el concepto de logro educativo. De hecho, son aprendizajes muy diferentes el aprender para superar una prueba objetiva, aprender para transferir conocimiento o aprender para confrontar con éxito nuevas situaciones. Así mismo, hemos constatado cómo son muchos y variados los factores que intervienen en el aprendizaje (alumnos, profesores, conocimientos y experiencias previos, etc.). Conviene, pues, hablar de aplicaciones tecnológicas y docentes concretas, y analizar las experiencias del alumnado.

No debemos olvidar que el profesorado ocupa un papel central en la conversión de las TIC en TAC y que se ve afectado por una serie de dificultades para conseguir la innovación mediante las tecnologías digitales<sup>9</sup>:

- Política educativa de las administraciones.
- Contenidos curriculares.
- Falta de autonomía de los centros.

---

<sup>9</sup> La implantación de las TIC en las aulas, con sus ventajas e inconvenientes, la estudiamos detalladamente en el capítulo 3, como queda dicho más arriba.

- Organización de los recursos personales y materiales.
- Horario de las sesiones de clase que superan los 40 minutos.
- Formación docente deficiente en TIC.
- Distribución de las disciplinas del currículo donde escasea la transversalidad.
- Profesorado poco motivado.

La escuela debe acercar sus estímulos a los que los jóvenes reciben fuera de las aulas desde el mundo digital. Para que lleguen a ser TAC, las TIC deben integrarse en un contexto concreto con una finalidad clara y un sistema de seguimiento que permita evaluar el alcance de los logros educativos.

Esta inserción por parte del docente debe partir del conocimiento de una metodología digital que pueda aplicarse al espacio educativo, pero que tiene su origen en una esfera más amplia que afecta a la investigación y difusión del conocimiento mediante herramientas digitales. La metodología digital abarca todas las ramas del saber y por ello incluye tanto a los científicos –en el sentido clásico del término– como a los humanistas. Tradicionalmente la pedagogía, la enseñanza, la docencia, o cualquier otro término que implique el estudio de la transmisión del conocimiento, se ha adscrito al campo de las Humanidades (y también a las Ciencias Sociales). En este trabajo acudimos a un concepto amplio de texto que incorpora elementos multimediales (imagen, vídeo, sonido) pero cuyos componentes esenciales siguen conservando sus elementos materiales (signos codificados que forman una unidad de sentido) y sus elementos pragmáticos (elementos del proceso de la comunicación). Podemos decir que cuando trabajamos con metodología digital transmitimos datos mediante herramientas digitales, datos que se configuran en su inmensa mayoría bajo la forma de texto (buena prueba de ello es Internet, donde el texto escrito ocupa un lugar predominante en la transmisión de la información). Siendo el texto el objeto de estudio privilegiado de muchas de las disciplinas que conforman las Humanidades, conviene conocer en qué consiste el concepto de Humanidades digitales para luego analizar su aplicación concreta en el campo de la enseñanza.

## 2.2. Las Humanidades Digitales: concepto e implicaciones.

### 2.2.1. Sobre la delimitación de una disciplina.

Cuando una realidad impregna de modo incontestable nuestra cotidianeidad parece inútil entregarse a la discusión de si existe o no el fenómeno que revela dicha realidad. Tal acontece con la cuestión de la existencia de eso que ha venido a denominarse *Informática humanística*, *Humanidades Digitales* o *Humanities Computing* en el ámbito anglosajón. Resulta evidente que desde la irrupción de nuevos ingenios electrónicos y de los programas informáticos que los gestionan y mantienen, el desarrollo en el tratamiento y transmisión de datos ha inundado todos los órdenes de nuestra vida, desde el laboral hasta el ocio, pasando por la mera comunicación y, naturalmente, por el terreno académico. En este último las ciencias experimentales y teóricas tradicionales han acompañado desde el inicio al progreso paulatino de la tecnología que desarrollaba el campo informático. La propia informática surgía como una disciplina que evolucionaba a modo de materia instrumental a partir de la matemática, la física aplicada y las investigaciones tecnológicas en áreas tan diferentes como la ingeniería militar o la industria aeroespacial.

En un primer momento, las disciplinas humanísticas parecen haber mostrado cierta renuencia hacia el ordenador, considerando incluso, que ninguna nueva tecnología podría sustituir a los instrumentos tradicionales de trabajo (lápiz, papel, bibliotecas, etc.). Poco a poco esas mismas disciplinas han ido aprovechando las ventajas y novedades que les iba facilitando la informática, de manera que lo que en un principio parecía destinado básicamente a la resolución de complejos cálculos matemáticos fue orientándose hacia su aplicación en los más variados campos, desde la música o la fotografía hasta el análisis lingüístico y literario. En este estadio nos hallamos hoy, aunque Roncaglia no deja de manifestar que algunos siguen manteniendo cierto reparo hacia el ordenador empleándolo como un mero instrumento y no como lo que es, un aparato que modifica sustancialmente el método de trabajo, que aporta nuevas herramientas y que ha transformado la creación, tratamiento, transmisión y presentación de información de muy diversa naturaleza<sup>10</sup>. Las humanidades han adoptado de manera masiva, y en muchos campos de forma definitiva e

---

<sup>10</sup> [http://www.griseldaonline.it/informatica/roncaglia\\_secondo.htm](http://www.griseldaonline.it/informatica/roncaglia_secondo.htm)

irreversible, los instrumentos que la tecnología de la información y la comunicación ha colocado a su alcance. Los métodos de investigación, el estudio o la docencia en las ciencias humanas hoy día son impensables sin el concurso de los ordenadores y el innúmero software que permite trabajar con ellos.

A lo largo y ancho del planeta las universidades y centros de investigación han iniciado proyectos de desarrollo de sus correspondientes disciplinas aplicando los métodos y útiles informáticos. Estas herramientas digitales se han encaminado fundamentalmente a los siguientes fines:

- a) *Búsqueda y almacenamiento de información.* Uno de los proyectos estrella en el ámbito humanístico ha sido la construcción de bases de datos digitales en sentido amplio, que sustituyesen a los antiguos sistemas de conservación y clasificación de todo tipo de documentos, esencialmente a los antiguos catálogos en papel. Pese a que el traslado de todos esos documentos a soporte magnético (digitalización de fondos) supone un trabajo ingente en el que aún están inmersos museos, bibliotecas, universidades, etc., el resultado general satisface al usuario, por cuanto, si la catalogación ha sido realizada correctamente, los beneficios inmediatos resultan incuestionables: el acceso a la información es muy rápido, por no decir instantáneo; los criterios de búsqueda (obra, autor, fuente, palabra clave, publicación, fecha, número de registro, etc.) pueden ser tan variados como haya previsto el programador-catalogador; las posibilidades de poner en relación unos documentos con otros de parecida o diferente naturaleza, pertenecientes o no a un mismo campo de estudio, son igualmente infinitas; mediante la imagen digitalizada de documentos, o el almacenamiento de registros sonoros y de vídeo, el recurso a consultar los originales deja de ser necesario, a no ser que se deseen llevar a cabo comprobaciones muy detallistas que conciernen a la naturaleza material del objeto de estudio (piénsese, por ejemplo, en la consulta del estado físico en que se halla determinado código, puesto que para el análisis del contenido, la imagen digital aportaría todos los datos de relevancia).
- b) *Programas o entornos para la presentación de datos.* Dentro de estos programas se incluye un software muy variado que se especializa en una u otra materia. Así, tenemos



desde programas que en el ámbito de la arquitectura, la pintura o la escultura<sup>11</sup> pueden presentar desde una visita virtual a una pinacoteca, analizando pormenorizadamente cada cuadro, con acceso a documentación complementaria, hasta el estudio de un edificio, ya desde el punto de vista estético ya desde el constructivo o su impacto en el emplazamiento urbanístico. Las posibilidades solo se verán limitadas, una vez más, por la mente del promotor del programa, perspectiva que siempre podrá enriquecerse con las aportaciones de los usuarios. El mismo modelo es aplicable a la presentación de textos en las áreas estrictas de la lingüística y la literatura (por cuanto el resto de disciplinas se apoyan mayoritariamente en el texto como método de transmisión de sus contenidos).

- c) *Programas para el tratamiento de datos.* Consisten en un software preparado para el estudio y análisis de los datos con los que trabajan las disciplinas humanísticas. Ahora la computación permite que las antaño laboriosas operaciones con los materiales de trabajo se simplifiquen sobremanera. Pongamos como ejemplo la elaboración de lematizaciones y concordancias en un texto, la búsqueda de determinados fragmentos, el análisis óptico comparativo de obras de arte, la ayuda de la tecnología vía satélite en yacimientos arqueológicos o el cotejo de las mediciones obtenidas en los mismos, el apoyo de programas informáticos para el análisis de obras musicales, piezas históricas, la comparación y datación de fotografías, documentos sonoros y cinematográficos, etc.
  
- d) *La creación artística digital.* Si bien la creación artística no es sino una manera *peculiar* de presentar datos, queremos centrarnos aquí en cómo múltiples programas informáticos se conciben no ya como soportes para el estudio, sino que se dirigen directamente a la creación de obras de arte en los diferentes campos: diseño, literatura, música, publicidad, etc. En este sentido, lo que comenzó siendo un instrumento o herramienta pasa a convertirse en medio, en canal, entorno o espacio, muchas veces exclusivo, de nuevas concepciones del arte, que en muchas ocasiones no podrán trasladarse a los que denominamos espacios de expresión tradicionales de la expresión artística o la cultura. Son obras que han nacido por y

---

<sup>11</sup> Una buena muestra de páginas web relacionadas con las artes en sus diversas manifestaciones puede hallarse en el magnífico directorio [www.zeroland.co.nz](http://www.zeroland.co.nz).

para el mundo digital y que pueden sufrir la condena, o disfrutar el beneficio, de no existir fuera de esa virtualidad.

Esta realidad es indiscutible para cualquiera que navegue como un simple usuario general por Internet, o quien inicie consultas en el catálogo de una biblioteca universitaria, un museo, la intranet de una administración pública o un terminal callejero para alquiler de bicicletas. Ahora bien, constatada la existencia de múltiples proyectos que envuelven a las disciplinas humanísticas con la práctica informática, la pregunta fundamental que se plantean quienes estudian las relaciones entre ambas ramas es: ¿existe algo que podamos denominar *Humanidades Digitales*? Si es así, ¿en qué consiste? ¿Engloba las herramientas, instrumentos y métodos de las diversas ramas de las humanidades? ¿Es adecuado ese nombre de *Humanidades Digitales*? ¿Puede argumentarse su ser como disciplina independiente? ¿Qué características posee que la hacen acreedora a esa individualidad científica frente a otras disciplinas? A este conjunto de cuestiones, nada sencillas, es al que intentaremos aproximarnos en este apartado del trabajo, a través de las aportaciones que los teóricos han formulado desde diferentes lugares y tradiciones investigadoras.

Vayamos en primer lugar con las cuestiones de denominación. El término utilizado mayoritariamente en el ámbito anglosajón ha sido el de *Humanities Computing* o *Computers and the Humanities*, que concuerda en gran medida con el que se ha venido empleando en el espacio románico: *Informática umanistica*, *Informatique humaniste*, *Informática humanística*. Parece que en este sentido ha habido un concierto, al menos tácito, en designar con este vocablo al fenómeno que estamos tratando, la interacción entre las ciencias humanas y la tecnología informática, si bien existen opiniones, como la de Espen Aarseth, que no contemplan de manera tan complaciente la citada denominación<sup>12</sup>. En la última década parece haber triunfado en el ámbito hispánico el término de *Humanidades Digitales*<sup>13</sup>. De todos modos, la cuestión ardua no reside en la denominación de la disciplina, cuestión de orden secundario, sino que consiste en delimitar qué queda dentro del campo de estudio de las Humanidades Digitales, cuáles son sus límites, qué caracteres la determinan y si puede presentarse como disciplina independiente con un claro objeto de estudio más allá de una mera posición de disciplina instrumental.

---

<sup>12</sup> Aarseth, E. (1999) [From Humanities Computing to Humanistic Informatics: Creating a field of our own](#).

<sup>13</sup> Una evolución del panorama de las Humanidades Digitales en España puede consultarse en ROJAS Castro, A., [El mapa y el territorio. Una aproximación histórico-bibliográfica a la emergencia de las Humanidades Digitales en España](#).

Para abordar estas cuestiones podemos agrupar las posturas teóricas en dos grandes escuelas. La primera es la escuela italiana. Situada dentro del espacio románico, los centros de investigación y las universidades italianas han abanderado dentro de la Romania los debates sobre la naturaleza de las Humanidades Digitales. Las consideraciones en torno a este sujeto no son ajenas a otros territorios de lengua romance como Francia o el espacio hispanoamericano, pero sí podemos constatar que la tradición ecdótica italiana, así como estudiosos de otras disciplinas (arte, música, etc.) se han ocupado de forma sobresaliente de este tema y han impulsado infinitud de proyectos con cierta ventaja sobre otras zonas de la Europa continental. En el otro lado se halla la que podemos denominar escuela anglosajona o anglogermánica<sup>14</sup>. En esta se incluyen centros de estudio del Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, y un foco de universidades alemanas y escandinavas, destacadamente Bergen y Copenhague, que se han caracterizado por un acercamiento a las Humanidades Digitales algo divergente del italiano.

### La escuela italiana.

Para poder hablar hoy de una escuela italiana de Informática humanística<sup>15</sup> (IH) debemos referirnos a las sólidas bases que se establecieron en las últimas décadas del siglo pasado. A principios de los años 80 un grupo de estudiosos ligados a la universidad de Roma y sus centros de investigación, inició un movimiento de debate mediante la publicación de trabajos teóricos y prácticos concernientes a la relación entre la informática y las humanidades. Los representantes más relevantes fueron Raul Mordenti, Tito Orlandi y Giuseppe Gigliozi, quienes supieron reunir en torno a sí un elenco de estudiantes y otros investigadores interesados por la nueva área de estudio que se abría en su camino. Aquéllos también plantearon desde un principio que el debate debía orientarse hacia la epistemología de la IH.

Italia, acostumbrada a lo largo de su historia a momentos de fructífera explosividad cultural, ya había conocido en los años 50 uno de los primeros hitos de la simbiosis entre ciencias humanas e informática con el trabajo del Padre Busa sobre la obra de Santo Tomás

<sup>14</sup> Domenico Fiormonte (2001-2002) establece la división entre *Informatica umanistica* “continental” e *Informatica umanistica* “angloamericana”.

<sup>15</sup> En este apartado, al hablar del ámbito italiano, mantendremos la denominación española más cercana a la del país transalpino, aunque en el resto de la tesis hemos optado por Humanidades Digitales.

de Aquino. Este hecho colocó al país alpino a la vanguardia europea en la aplicación de las herramientas computerizadas a los estudios humanísticos.

La discusión en territorio itálico se ha conducido a través de dos líneas principales: por un lado, la búsqueda de una definición de la IH, así como delimitar su objeto de estudio; por otro, lograr el reconocimiento oficial de la IH como disciplina independiente en el ámbito académico e igualmente la consideración como sector científico específico con un área de estudio propia sin dependencia de otras áreas de investigación.

Delimitar un campo de estudio exclusivo es el punto de partida para poder reivindicar el estatus de disciplina independiente para la Informática humanística. Si bien, como hemos dicho, son dos líneas de preocupación diferentes para la escuela italiana, ambas han corrido parejas una a la otra. Junto al esfuerzo por delinear los límites de la IH frente a otras ciencias ha caminado el deseo de que los organismos oficiales la reconociesen como disciplina independiente y conseguir así su inclusión dentro los planes de estudio universitarios y su constitución como área de estudio e investigación en los organigramas de la universidad italiana. Tito Orlandi promueve abiertamente la defensa de su integración formal en los planes de estudio universitarios. Considera asimismo que la labor de desarrollo de la disciplina así como la impartición de la docencia de sus contenidos, deben encargarse a profesionales que cuenten con una experiencia probada en la enseñanza con métodos informáticos manteniendo el ligamen con la metodología tradicional imperante en las humanidades.

*Nel corso degli anni si è instaurata un'interazione feconda tra l'informatica, soprattutto nel suo aspetto di multimedialità, e gli studi umanistici, che ha dato luogo ad una riflessione sempre crescente sulla novità rappresentata per le discipline umanistiche dall'adozione di procedure computazionali, e di tecniche e metodi multimediali, e anche sull'importanza dei contributi provenienti dalla formazione umanistica per una piena e consapevole comprensione dei nuovi tipi di comunicazione.*

*Tutto ciò rende necessaria l'enucleazione di un settore disciplinare che copra lo studio di tali procedure e metodologie, e delle possibili interazioni tra cultura umanistica e competenze*

*informatiche, ben differenziato dai due rami sopra menzionati, e collocato nell'ambito della Facoltà di Lettere (e Facoltà equiparate)<sup>16</sup>.*

La propuesta de la que extraemos este fragmento formaliza las pretensiones de todo un grupo de estudiosos que la refrendan y respaldan con su firma al final del documento. La insistencia en ese reconocimiento no termina aquí, como veremos más adelante, si bien el propio Orlandi nos hace ver lo incontestable: que es en el propio trabajo de los investigadores donde se aprecia la existencia objetiva de una actividad de estudio:

*Vorrei osseverare che dal punto de vista dell'attività scientifica, poco importa riconoscere esplicitamente una disciplina. Essa esiste nel concreto lavoro degli studiosi, comunque venga chiamata e comunque venga intesa. [...] Di là dalle distinzioni e definizioni teoriche, una disciplina si riconosce concretamente in un patrimonio di riferimenti a studi abbastanza determinati e circoscritti, ad un modello della realtà oggetto di Studio (...) all'interno del quale si cerca di far progredire le conoscenze, anche eventuale per mutare il modello stesso. Ma una disciplina ha anche un patrimonio di atteggiamenti concreti da parte degli studiosi, soprattutto nel presentare i risultati dei propri lavori, che spesso viene sottovalutato o resta implicito nella loro coscienza, con i rischi che questo comporta.*

En el mismo sentido inciden Roncaglia y Ferrarini. Como defiende Orlandi, la actividad del docente e investigador en IH debe combinar el aprovechamiento de las nuevas tecnologías junto con la preservación de la parte de los métodos tradicionales que no se vean superados por aquellas. De la misma opinión es Gino Roncaglia. Para él, el humanista preserva el pasado, no pretende eliminarlo:

*Lo studioso di informatica umanistica non è un ingegnere in camice bianco, non è un nemico dei libri e della scrittura, non pretende (giacché anche questo è stato scritto!) di 'riformattare' il patrimonio culturale del passato: è un umanista, pienamente consapevole della propria eredità culturale e impegnato - come e forse persino più di altri - nella sua conservazione, nella sua diffusione, nel suo studio<sup>17</sup>;*

---

<sup>16</sup> Orlandi, T., *Proposta: Informatica applicata alle discipline umanistiche (ovvero: Informatica umanistica)* <http://www.griseldaonline.it/informatica/orlandi.htm>

<sup>17</sup> Roncaglia, G., *Informatica umanistica: le ragioni di una disciplina* en [http://www.griseldaonline.it/informatica/roncaglia\\_secondo\\_3.htm](http://www.griseldaonline.it/informatica/roncaglia_secondo_3.htm)

Domenico Fiormonte muestra también su preocupación por saber a qué manos se confía el desarrollo de la disciplina y fundamentalmente su vertiente docente. La formación de quienes deben ocuparse de enseñar IH es un factor radical para que se alcancen los objetivos sobre los que se poseen muy elevadas expectativas:

*[...] credo che l'esigenza, oggi come ieri, si quella di elaborare una nuova paideia: ecco allora che la creazione di un curriculum (multiculturale e multilinguistico) per formare i formatori acquista ancora più senso.*

Comprobamos desde un primer momento que este movimiento de reivindicación de una autonomía para la IH va ligado estrechamente al desarrollo de proyectos particulares en cada centro de investigación, y seriamente preocupado por lograr un corpus de profesorado preparado en la impartición de la materia, que conozca el entorno y potencialidades que ofrecen las nuevas tecnologías. Ahora bien, puede haber quien no deje de ver en esta reclamación de autonomía unos deseos de alcanzar cierto poder académico mediante la creación de nuevas cátedras, logrando así nuevas posiciones de influencia, más si tenemos en cuenta que el carácter interdisciplinar con el que se coronará a la IH podría provocar que se pretendiera extender cierta autoridad sobre otras disciplinas o materias de las que hasta ahora dependía orgánicamente. Estas acusaciones se han realizado, seguramente no sin razón, puesto que no podemos conocer las intenciones ocultas de muchos de quienes defienden esta independencia académica de la IH, pero también se han levantado voces criticando que esto sea una mera búsqueda de poder, un cazar cátedras en expresión de Domenico Fiormonte. Más allá de la independencia académica, la IH debe presentarse como una verdadera renovación cultural porque reducir la discusión a un mero juego de poderes dentro de la universidad sería infravalorar el poder cultural y científico. Si bien no debe renunciarse al logro de conseguir puestos y cátedras para la nueva disciplina.

A día de hoy, el debate sobre la acogida de la Informática Humanística en la universidad italiana está superado por cuanto se ha incluido en los planes de estudio de diversas universidades. Como recuerda Domenico Fiormonte, Italia es el único país de Europa que tiene a la IH como *oficial*. Un Decreto del gobierno italiano del año 2000 (DM 28 de noviembre de 2000) incluía dentro de las especialidades de las licenciaturas el rótulo

“*Informática para las disciplinas humanísticas*”, pero en opinión de Edoardo Ferrarini<sup>18</sup> esto no ha acabado con la discusión, incluso ha abierto otras líneas de discusión como por ejemplo ¿cómo se sostiene el establecimiento de una licenciatura especializada sin que haya una base con el mismo contenido en la licenciatura previa de tres años? En los años siguientes el debate se acaloró con las declaraciones de la ministra en las que manifestaba su desencanto por la proliferación de nuevas especialidades en los estudios universitarios, posiblemente de contenido banal a juzgar del ministerio, y entre las que se insertaba la IH. La reacción por parte de los defensores de la nueva disciplina no se hizo esperar y se envió una [carta](#) a la ministra resaltando el valor de la IH en los estudios universitarios así como una reivindicación formal desde el [CISADU](#) reclamando, mediante una [propuesta](#), la asignación de un espacio propio dentro de los sectores de investigación universitarios reconocidos por el sistema italiano.

Desde este polo de la discusión la materia engarza con la otra gran cuestión en la que se ha sumergido la doctrina italiana y también la internacional: ¿qué es la Informática Humanística?

Busa, a quien puede considerarse con toda justicia el patriarca de la Informática humanística italiana (y continental), supeditó en su momento su respaldo a la propuesta del CISADU a que se aclararan las neblinas conceptuales que envolvían a la IH en su dimensión disciplinaria. Ferrarini sigue los pasos de Busa en este sentido e intenta de modo objetivo determinar la naturaleza y objeto de nuestros estudios. Ciertamente, esta no es una cuestión de índole nacional<sup>19</sup>, pero puede apreciarse en los ensayos italianos sobre este tema cómo parece adoptarse cierta perspectiva de centralidad, de núcleo irradiador de opinión y cátedra sobre todo lo que rodea a la IH, al menos en Europa. Afortunadamente, siempre hay alguien que sabe mirar más allá de sus fronteras enriqueciendo con ello el debate teórico. El pequeño artículo de Fiormonte ya citado abre una ventana a ese mundo de discusión doctrinal planteada a nivel internacional.

Para llegar a conocer la naturaleza de la disciplina, Ferrarini establece una serie de cuestiones a modo de peldaños para formar una escala en la que va progresivamente

---

<sup>18</sup> Ferrarini, E., *L'Informatica umanistica oggi (con una nota al DM 18.3.2005)* en <http://www.griseldaonline.it/informatica/5ferrarini.htm>. Esta situación que denuncia Ferrarini parece haberse normalizado con la adaptación de las licenciaturas a los grados que impone el Espacio Europeo de Educación Superior.

<sup>19</sup> Fiormonte, D. (2001-2002).

delimitando qué podemos considerar como IH. Comenzando por cuestionarse si la IH es o no una disciplina, (interrogante que solo quedará resuelta al final), el profesor italiano también se refiere al debate internacional sobre el asunto, pero haciendo hincapié en que aquel se centra en el estatuto disciplinario y no académico de la IH. La atención ahora se dirige hacia los fundamentos de la disciplina. Esta primera pregunta sirve de punto de partida y de llegada; para saber si estamos o no ante una verdadera disciplina autónoma habrá que ir desgranando sus características.

Acogiéndose a la visión de Busa, como ya hemos mencionado, Ferrarini considera esencial discriminar nítidamente los límites de la disciplina antes de reivindicar su autonomía formal. Debemos alejarnos de la concepción de la IH como una especie de cajón de sastre, un seno omnicomprensivo donde el núcleo de su naturaleza conceptual sea la transversalidad, lo cual situaría a la IH en un espacio de nadie, un instrumento más en la transversalidad disciplinaria y académica.

*Sembra quasi, infatti, che essa sia comunemente intesa come un grande contenitore, un ripostiglio disordinato dove si possono trovare, uno accanto all'altro, ipertesti didattici, nozioni di informatica di base, programmi di lemmatizzazione e analisi linguistica, progetti di filologia elettronica, riflessioni sull'impatto dei media nella società e quant'altro metta semplicemente assieme i tradizionali contenuti delle materie umanistiche con le attuali macchine dell'informatica. Proviamo allora, in prima battuta, a distinguere le varie parti in cui è possibile scomporre il problema, evidenziando i nodi concettuali più rilevanti<sup>20</sup>.*

Se hace necesario encontrar cuál es el objeto de estudio de la disciplina, si existe una sola IH o varias, y qué lugar ocupa en la universidad. Ferrarini propone una definición que en sus propias palabras puede pecar de reduccionista y que sin embargo intenta abordar los extremos fundamentales de la polémica.

*L'IU è la disciplina che studia l'applicazione del modello computazionale proprio dell'informatica alle discipline umanistiche, tanto con riguardo ai risultati della ricerca scientifica così conseguibili, quanto con attenzione alle innovazioni metodologiche indotte.*

---

<sup>20</sup> Ferrarini, E. <http://www.griseldaonline.it/informatica/5ferrarini.htm>



*[La IH es la disciplina que estudia la aplicación del modelo computacional propio de la informática a las disciplinas humanísticas, tanto en relación a los resultados de la investigación científica así alcanzables como a las innovaciones metodológicas producidas.]*

Conviene desglosar cada uno de los elementos que componen esta definición. En primer lugar, ¿qué debe entenderse por *Informática*? La Informática hace referencia, siempre bajo la óptica de Ferrarini, a la dimensión epistemológica de esta disciplina, no a las máquinas creadas por ella y para ella, ni a sus productos (léase programas y derivados). Se centra en su propia naturaleza como ciencia que se ocupa de computabilizar lo real, observar la realidad y tratar los datos que se puedan obtener de ella mediante un modelo computacional. La ciencia informática habría conocido sus primeros antecedentes en los trabajos de Leibniz sobre la lógica matemática y el lenguaje binario, alcanzando carta de naturaleza dos siglos más tarde con las proposiciones de Boole y sus estudios en torno a la lógica algebraica. Así pues, la Informática se fundamenta en el hecho de que la realidad puede ser computable, es decir, los datos e informaciones obtenidos pueden analizarse de modo automático gracias a la formulación de un algoritmo específico para ello. En palabras de Ferrarini “*El criterio de computabilidad es un criterio epistemológico, según el cual, para ser tratado de modo informático, un problema científico o una teoría deberá describirse bajo la forma de un algoritmo, debe poder ser sujeto a cálculo automático*”.

*La IH es la ciencia que estudia la aplicación de este modelo computacional a las disciplinas humanísticas.* Por lo tanto no se aplican a las humanidades las máquinas informáticas sino su modelo para conocer la realidad. Todo aquello que no sea susceptible de ser computable en el campo de las humanidades no es competencia de la IH. Ferrarini lo explica con un ejemplo claro: en el ámbito de la filología establecer el valor de un testimonio y sus variantes, y la configuración definitiva de un texto mediante conjeturas son todas ellas actividades no computerizables y que quedan en las manos del buen hacer del filólogo; sin embargo, hay otros procesos como la *collatio codicum* en los que sí es viable y efectiva la aplicación de un algoritmo matemático. Otro tanto podría decirse de los algoritmos para el trabajo con lematizaciones de *corpora* textuales.

Según esta definición, la IH opera no solo sobre los resultados de la investigación científica obtenidos según sus métodos sino también sobre las innovaciones metodológicas que

aquellas promueven. En este sentido, la IH debería ocuparse de la reflexión teórica de cómo los nuevos métodos de trabajo se incardinan en los ejes epistémicos preexistentes y consolidados. Es decir, cómo los métodos de trabajo tradicionales se ven modificados por las nuevas herramientas tecnológicas y qué consecuencias teóricas (y prácticas) acarrearán.

Puede delimitarse el objeto de nuestra disciplina en sentido negativo, indicando qué aspectos de la informática aplicada al manejo de los datos de las humanidades no forman parte del campo de estudio de la IH. Ferrarini sostiene que no forman parte de la IH lo que podemos denominar *alfabetización informática*, entendiendo por tal el conocimiento de los instrumentos, máquinas y programas básicos para que un usuario pueda trabajar con datos humanísticos en un entorno informatizado. Se excluye asimismo un segundo estadio de destrezas constituidas por un conjunto de habilidades informáticas algo más específicas de cada ámbito de investigación. En este sentido la Informática humanística mantiene su carácter instrumental puesto que este grupo de habilidades estarían relacionadas con acciones como saber emplear y recurrir a bases de datos propias de cada disciplina, servirse de bancos de textos en formato electrónico, conocer la sitografía esencial de cada materia de estudio, etc. Son competencias básicas que debe poseer todo aquel que pretenda dedicarse a la investigación científica pero que no quedan abarcadas por la especificidad de la investigación en IH. Igualmente no compete a la IH la reflexión filosófica sobre la informática puesto que esta es de índole lógico-matemática y escapa al análisis automático de los datos reales. En estos dos primeros aspectos que definen *negativamente* a la IH las conclusiones de Ferrarini coinciden plenamente con las que presenta Gino Roncaglia en su [intento de delimitación del objeto y naturaleza de la IH](#). Tampoco corresponde a esta disciplina el estudio de la dimensión social de los medios, las transformaciones producidas en el tejido social y comunicativo por las nuevas tecnologías o las consideraciones sociales derivadas de la introducción en los hogares del ordenador personal u otros soportes materiales de datos. A este respecto, Roncaglia opina que debe ser la investigación sociológica la que se ocupe de estos pormenores, que solo podrían interesar al estudioso de la IH en el momento en que se sometiese a análisis la particular tipología de comunicación empleada. Así, podrían acogerse al estudio de esta disciplina aspectos como la evolución de las tecnologías de la escritura y sus soportes, las formas de comunicación académica, así como los cambios en los instrumentos y en las prácticas didácticas de cada disciplina particular.

Roncaglia incrementa esta definición “en negativo” con otro campo que debe excluirse a pesar de su relevancia en el plano teórico, es el de la autoría en el entorno multimedia. Los aspectos referidos al desarrollo de espacios multimediales individuales o en red (destacadamente en la Web), las cuestiones derivadas de derechos de autor ligados a estos sitios, las características del software empleado, sus problemas, modo de gestión, disponibilidad de servicios, los criterios de accesibilidad y usabilidad, etc., deben permanecer fuera del interés del estudioso de la IH, a menos que tales asuntos resulten de su aplicación a este campo de trabajo, es decir, en la medida en que revelen su importancia por su incidencia en los datos y tipologías propios de la Informática humanística.

Ferrarini defiende que la IH no debe ocuparse de las tecnologías didácticas en general, entendiendo que incluye aquellas que sirven para la enseñanza de la IH. A su parecer de eso ya se ocupa la pedagogía especial y experimental:

*L'applicazione delle tecnologie al processo d'insegnamento e apprendimento è da tempo, infatti, oggetto di studio della pedagogia speciale e sperimentale, le quali applicano a questo campo d'indagine le loro proprie metodologie di ricerca. Non credo né giustificabile, né possibile, né conveniente che solo la didattica delle discipline umanistiche pretenda di essere sottratta a quest'ambito e spostata nella sfera dell'IU.*

Con ello llegamos al turno de proporcionar respuestas concretas a las demandas planteadas. Para afirmar que la IH se conforma como una disciplina, Ferrarini vuelve la mirada a los hechos, es decir, la autonomía de una materia no se logra primero en el plano teórico, sino el práctico. Con esta aserción iniciábamos la disertación en este apartado de nuestro trabajo, la constatación de que la Informática humanística existe materializada en múltiples facetas del trabajo de investigación cotidiano es lo que nos permite, de modo inductivo, afirmar fehacientemente que la IH es una disciplina. Existen, pues, una serie de presupuestos que permiten hablar de la autonomía de este sector: la creación de una comunidad científica que se ocupa de los temas relacionados con esta materia, la evolución de una bibliografía científica especializada, la existencia de centros de investigación e instituciones culturales que ponen en contacto a sus miembros, la publicación de revistas especializadas, así como la redacción de un conjunto de manuales exclusivos, y por último, la constitución de un glosario de términos propios.

En Italia la reforma de los planes de estudio universitarios y la inclusión de las licenciaturas<sup>21</sup> especializadas en este campo es una buena muestra del logro de cierto grado de independencia y autonomía. En el ámbito internacional esta situación se afianza con la existencia de una comunidad científica de estudiosos que se ocupan de los temas propios de la disciplina, en muchas ocasiones estos estudiosos se agrupan en asociaciones reconocidas a nivel mundial como la ACH (Association for Computers and the Humanities), la ALLC (Association for Literary and Linguistic Computing), la ACL (Association for Computational Linguistics) o la AHC (Association for History and Computing), todas ellas elaboran distintos programas para la divulgación de las Humanidades Digitales en las diversas áreas de estudio. Por otro lado no debemos olvidar otros instrumentos que contribuyen notablemente a la difusión de la disciplina como son las grandes publicaciones de este ámbito a nivel internacional: *Literary and Linguistic Computing*, *Computers & Texts*, *Journal of the Association for History and Computing*, o *Computers and the Humanities*.

Una de las cuestiones que ha provocado amplia controversia es el de la unidad de la IH. ¿Existe una sola IH o varias? Algunos autores defienden que es tal la diversidad de las llamadas disciplinas humanísticas que más que de una Informática humanística común habría que hablar de una multiplicidad de IH. De esta opinión es Ferrarini, quien sostiene que esa diversidad disciplinaria dificulta que se les pueda atribuir a todas ellas un único sustrato de aplicación de la IH. Bajo su perspectiva las investigaciones y proyectos en cada campo específico están tan desarrollados que resulta más adecuado hablar de *informáticas humanísticas disciplinarias*. A pesar de ello, añade que eso no impide que se pueda hallar un punto de unidad o de encuentro metodológico. Dino Buzetti supedita este debate al hecho de que no exista un sector específico para la IH. En tal tesitura, él plantea la discusión no entre IH específicas o IH transversales (según la denominación de Roncaglia), sino que lo que habría sería, por una parte, las distintas disciplinas específicas (música, filología, arte, historia, etc.) y por otra parte la informática simple, *per se*. Lo cual, en su opinión, conduciría al nefasto resultado de que los especialistas en humanidades no sabrían aplicar correctamente los instrumentos informáticos a su disposición, y que los informáticos no sabrán encontrar soluciones adecuadas y específicas a las demandas del sector humanístico. Para [Buzetti](#) la solución se halla en la constitución de un sector disciplinario autónomo.

---

<sup>21</sup> Grados en el EEES.

[Fabio Ciotti](#) muestra un punto de vista algo divergente. Según él, cada disciplina ha ido desarrollando metodologías e instrumentos informáticos particulares adaptados a sus necesidades singulares, aunque observa el surgimiento de un conjunto de problemas teóricos prácticos comunes que afectan ya al campo de la investigación, ya al de la didáctica, a la par que se ha ido constituyendo una comunidad científica. Ciotti basa el sostenimiento de la IH como disciplina en los siguientes pilares:

1º) Existe un núcleo teórico, metodológico e instrumental común, surgido de las experiencias en investigación y estudio con métodos informáticos en el campo de las humanidades.

2º) La relación entre informática y humanidades reviste caracteres epistemológicos y metodológicos de cada disciplina, no se trata solo de una conexión instrumental.

Que existe una serie de metodologías informáticas comunes a las disciplinas humanísticas también es defendido por Francesca [Tomasi](#). Metodologías que conforman una base que sirve para la reflexión sobre los diferentes modos de aplicación, operaciones automáticas ligadas al estudio y a la conservación de las fuentes, las formas de tratamiento y de distribución de la información. Tomasi señala algunos campos en los que se han llevado a cabo desarrollos en este sentido, indicando los principales centros de investigación que de ellos se ocupan. En último término se pregunta cuál es el papel que debe desempeñar la informática en la reflexión humanística.

Desde el título de su artículo “[Informática humanística: las razones de una disciplina](#)”, Gino Roncaglia fortifica esta línea institucional con la que hemos descrito a la posición teórica que se patrocina desde la doctrina italiana. Con cierta profundidad acomete las cuestiones fundamentales que afectan a la epistemología de la IH e responde a quienes ponen en cuestión la naturaleza de la IH como disciplina independiente. Uno de estos “opositores” es Lou [Bournard](#). El profesor británico niega la existencia de algo que sea la *Informática humanística*. Entre otros motivos, sospecha del hecho de que muchas de las veces en que se intenta configurar una definición para la IH, esta deba hacerse “en negativo”, mostrando qué cosas no son IH. Reaccionando a lo que considera cierta postura provocativa, Roncaglia justifica la delimitación en negativo porque la IH ha sido un fenómeno que ha nacido y ha evolucionado en un cortísimo periodo de tiempo en comparación con las

disciplinas tradicionales, a lo que añadimos que le ha costado, y sigue costando, deshacerse de la vitola de disciplina instrumental o meramente transversal. Debe reconocerse, sin embargo, que se hace necesario fijar con cierta precisión la especificidad tanto temática como metodológica de la nueva disciplina. Para ello, Roncaglia propone el cumplimiento de ciertas tareas concretas:

1ª. Delimitar el campo de investigación, diferenciando la Informática humanística de sectores, disciplinas, orientaciones didácticas o de investigación adyacentes (o presuntamente adyacentes).

2ª. Individualizar en positivo, es decir, concretar los núcleos temáticos fundamentales. Qué asuntos están en el centro de interés de la IH.

3ª. Concretar la especificidad metodológica. Justificar por qué determinada temática u orientaciones de investigación forman un todo orgánico que pueda atribuirse a la esfera de la IH no solo como una amalgama de prácticas accidentalmente reunidas, sino que se sostengan en una unidad de método común.

4ª. Aclarar cuál va a ser la relación entre la nueva disciplina y las otras disciplinas humanísticas puesto que estas van a utilizar los instrumentos de trabajo y conceptuales elaborados y/o estudiados por aquella.

5ª. Pormenorizar las formas organizativas y los instrumentos que mejor promuevan el desarrollo de la investigación y la didáctica de la disciplina.

Este último punto enlaza con el reconocimiento académico de la disciplina entendido bien como la creación de currícula concretos en los planes de estudios, bien mediante la consolidación de una literatura manualística y divulgativa de gran difusión y calidad.

¿De qué se han ocupado, entonces, los estudiosos de la Informática humanística? ¿Hacia qué aspectos de la investigación científica han dirigido sus reflexiones? Analizando los diferentes proyectos desarrollados por los diversos centros y grupos de estudio, podemos establecer, siguiendo a Roncaglia, que los aspectos de los que se ha venido ocupando la IH son:

1º.- El estudio sobre los métodos de representación y de codificación de la información que resulte pertinente para el humanista. Es decir, el conjunto de datos con los que trabaja, no solo textuales sino también los archivos sonoros, los vídeos y las imágenes.

2º.- Las modalidades de producción, identificación, gestión, manipulación, distribución, recuperación y conservación de la información.

3º.- El análisis sobre los modos de asociar a una información principal las correspondientes metainformaciones estructurales y descriptivas.

Derivadas de las anteriores y algunas aplicadas a campos más específicos como la filología, debemos considerar otros sectores destacados en los que han venido trabajando humanistas con la tecnología informática como son:

- a) El empleo de instrumentos informáticos en el trabajo filológico y más concretamente en el campo de la crítica textual. La mayoría de la información, de manera muy destacada en el ámbito académico y científico, se conserva y transmite mediante textos escritos. El papel del filólogo en este sentido es fundamental. Aquí queremos mencionar los avances que en la elaboración de las ediciones críticas ha supuesto la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y cómo las modificaciones sustanciales que ha provocado no solo han afectado a la ejecución de las distintas fases de la edición sino también al modo de presentar el producto final y las relaciones entre texto crítico y los metatextos, en resumen, la transformación del concepto global de edición crítica respecto al que se tenía cuando la edición era concebida para el papel.
- b) El uso de los lenguajes de marcación, que sirven para organizar un texto desde el punto de vista de su estructura facilitando con ello su intercambio con otros sistemas informáticos y la identificación de su estructura general por parte de cualquier usuario. Asimismo estos lenguajes contribuyen a una mejor asociación de las metainformaciones de carácter descriptivo e interpretativo.

- c) El estudio de instrumentos para la asociación de las metainformaciones descriptivas a informaciones no textuales (imágenes, vídeos, datos numéricos, gráficos, archivos de sonido, etc.).
- d) La reflexión sobre el concepto de documento digital y sus características, atendiendo especialmente a sus diferentes modalidades, los instrumentos de creación y las influencias de estos sobre el resultado final. Prestando atención igualmente a la estructura y organización interna de dichos documentos digitales, las herramientas para su identificación y correcta recuperación de contenidos, a su aprovechamiento y distribución, a su manipulación y capacidad de ser modificadas por el usuario, y a su conservación en el tiempo.

La IH no solo se definirá por sus contenidos sino también por poseer una metodología diferenciada como ya han manifestado otros autores. Roncaglia retoma la idea de Tito Orlandi y respecto al método destaca que “el uso de procedimientos computacionales basados en formalizaciones rigurosas, elaboradas a partir de la construcción de modelos simbólicos propios de los objetos de estudio” son la base de la metodología de la *Informática humanística*. Así pues, la creación de modelos con una formalización exhaustiva caracterizarían la gran parte de los trabajos de este sector. Esto se traduce en la utilización de las nuevas tecnologías como instrumento interpretativo y cognoscitivo; la reflexión sobre la naturaleza de los datos con los que se trabaja, la red de relaciones semánticas y estructurales que se establecen entre ellos, así como sus modelos de interpretación vienen propiciados por el propio modo en que se codifican los datos que son de interés para la disciplina. Emplea la potencialidad que las herramientas informáticas poseen en cuanto instrumentos lingüísticos para analizar, reconocer y utilizar la capacidad que encierran para la estructuración y organización de la información. A partir de estas especificaciones, Roncaglia concluye que la metodología de la IH reside fundamentalmente en la representación estructurada, modelización y elaboración de los datos que son de interés para este sector.

La IH propone nuevos instrumentos de trabajo para el humanista, nuevos métodos y le abre multitud de posibilidades que solo puede ofrecer una disciplina nacida al amparo de la revolución tecnológica. Ello no implica que se desechen los métodos e instrumentos tradicionales que han servido durante siglos al desenvolvimiento de las disciplinas



singulares, más bien al contrario, las nuevas potencialidades incluyen una mejora en la conservación y transmisión de los procedimientos de estudio arraigados, así como de los productos resultantes.

¿Qué relación debe entonces establecer la IH con el resto de disciplinas, especialmente con la Informática? Muchos especialistas de las diferentes ramas humanísticas siguen considerando a la IH como un mero espacio común de encuentro pero ciertamente vago, en virtud del cual los nuevos instrumentos tecnológicos asumen gran relevancia solo a nivel local, dentro de la singularidad y particularidad de cada disciplina considerada de modo aislado. [Roncaglia](#) cree que en estos casos sería más propio hablar de “*una informatica per la storia, informatica per gli studi filologici e letterari, e così via*”. No se puede negar la relevancia que a nivel sectorial han supuesto estas nuevas herramientas informáticas y telemáticas, y han implantado modificaciones específicas en cada una de las áreas. No obstante, ello no debe llevarnos a concluir que la IH pretende construirse sobre la base de sustraer a cada disciplina sectores que le pertenecen, sino que la disciplina deberá edificarse sobre el “*riconoscimento di un insieme di problemi e di metodologie che sono trasversali, comuni all'insieme delle discipline umanistiche in quanto discipline umanistiche, nel loro incontro con le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione*”.

Roncaglia propone como ejemplo la anotación de textos mediante lenguajes de *mark-up*. Las humanidades, todas ellas, emplean el texto como medio primordial de transmisión de información, de tal modo que ¿cómo pueden plantearse los problemas relacionados con la anotación textual de modo separado para cada área de conocimiento e investigación? ¿Acaso no son problemas comunes a todas las disciplinas humanísticas? La respuesta parece evidente, y es que ésta resulta una cuestión, como otras, que debe tratarse como perteneciente a un sistema de elementos comunes compartidos por todas las humanidades. Lo mismo puede plantearse respecto al desarrollo de los nuevos instrumentos para la difusión de la información como son las revistas electrónicas, los libros electrónicos, los foros de debate en la red, etc. Roncaglia sostiene que la existencia de la *Informática humanística* como disciplina autónoma no solo es necesaria, sino un requisito imprescindible para el desarrollo óptimo de las informáticas humanísticas específicas; que, asimismo, el reconocimiento de un sector científico propio proveería de la capacidad para instruir profesionales en IH que a su vez pudiesen formar a los especialistas de cada disciplina en una sólida capacitación en el campo informático.

En cuanto a las relaciones entre la IH y la Informática, debe quedar manifiestamente claro que, a pesar de trabajar en su campo propio empleando el tratamiento automático de datos, el estudioso de la IH es por encima de todo un humanista. En el terreno de nuestra disciplina confluyen diversas tradiciones científicas que convergen en un interés común, y por ello nuestro estudioso humanista deberá poseer cierto dominio en el campo de las ciencias de la información automatizada. Domenico Fiormonte considera básico el problema de la relación entre la IH y la Informática, puesto que lo sitúa en el origen del debate sobre el estatuto teórico de la disciplina. Según él surgen dos problemas: uno de orden práctico, y un segundo al que denomina problema de fondo. El primero regresa, una vez más, sobre la tendencia academicista de la postura italiana respecto a la IH, y es la dificultad para el reconocimiento de títulos mixtos en Humanidades e Informática. El segundo se refiere a la crisis de representatividad que constantemente amenaza a la Informática, ciencia que se mueve entre el campo de las matemáticas y la ingeniería<sup>22</sup>. La Informática misma es una disciplina que nace de la mixtura de otras. Fiormonte aboga por una individualización clara de la IH para solventar esta relación con la Informática. Una vez más, la definición no es solo un estado teórico sino que conlleva trascendentales implicaciones prácticas tanto en el trabajo diario (herramientas y método) como en la constitución académica de un sector científico autónomo. Ya hemos podido comprobar repetidamente a lo largo de este apartado del trabajo cómo la delimitación del concepto de nuestra disciplina por parte de los teóricos italianos va inextricablemente ligada a la instauración de la IH como sector científico independiente. Orlandi concluye así su famosa [propuesta](#):

*Formuliamo pertanto la proposta di costituzione di un Settore scientifico-disciplinare, denominato INFORMATICA APPLICATA ALLE DISCIPLINE UMANISTICHE (ovvero: INFORMATICA UMANISTICA) da inserire nell'Area 10: Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche, e nell'Area 11: Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche, con la seguente declaratoria.*

Limitada por su especificidad al ámbito académico italiano esta propuesta sin embargo aparece acompañada de una declaración a la que bien puede otorgársele valor universal como plano definitorio del alcance teórico y práctico de la disciplina:

---

<sup>22</sup> En la escuela anglosajona también se plantea este problema.

*Il settore comprende le competenze relative alle innovazioni metodologiche prodotte dall'utilizzazione delle procedure computazionali e dei sistemi multimediali nell'ambito delle discipline umanistiche, soprattutto per quanto riguarda la rappresentazione dei dati, la formalizzazione delle diverse fasi del lavoro di ricerca, e le tecniche di diffusione dei risultati.*

A continuación resulta muy interesante el desglose que Orlandi realiza sobre cuáles son las especificidades que implica la IH en cada una de las áreas humanísticas. Así en el campo de la **filología** se centrará en el trabajo de análisis de la crítica textual, basado en la gestión automática de sus diferentes fases y manuscritos codificados o registrados en soporte magnético. En los **estudios lingüísticos** la mirada irá dirigida al estudio de los formalismos del lenguaje y a las técnicas del análisis de las reglas y de las estructuras lingüísticas y léxicas, la generación automática de enunciados lingüísticos, la proyección, gestión y difusión en red de los repertorios y bases de datos lingüísticos, léxicos y terminológicos. En el campo de la **Historia** se ocupa del análisis y síntesis de la documentación recogida en los bancos de datos fácticos y prosopográficos, así como de su difusión multimedia. Respecto a los **estudios filosóficos e histórico-filosóficos** tomará en consideración el tratamiento automático de los textos, el análisis del lenguaje filosófico, el caudal teórico de los varios modos de representación del conocimiento, y la posibilidad de traducir problemas filosóficos con las nuevas metodologías, formas de expresión y modalidades de comunicación.

En el área de los **estudios literarios** se ocupa de los nuevos métodos de búsqueda y de análisis de textos con instrumentos informáticos multimedia. En los **estudios arqueológicos** trata las nuevas tecnologías para el análisis y el trazado del territorio y para la gestión y la presentación de los datos de excavación. Asimismo se ocupa de los instrumentos para el inventariado, catalogación y clasificación de bienes arqueológicos, mediante la constitución de bases de datos y el empleo de métodos estadísticos.

En el ámbito de los **estudios histórico-musicales** se ocupa del examen de las partituras con la finalidad de su reconstrucción histórica y del análisis musical propiamente dicho. En los **estudios histórico-artísticos** se ocupa de los nuevos criterios de valoración de las obras de arte por medio del análisis numérico de los componente gráficos y coloristas, y de los métodos multimediales para la catalogación, la conservación y el disfrute del patrimonio

histórico-artístico. Por último, en lo que concierne a las metodologías didácticas se centra en el uso correcto de los instrumentos computacionales en la proyección y en el desarrollo de la actividad didáctica.

La escuela italiana a la que nos hemos aproximado ha conseguido analizar con gran detalle la caracterización de la *Informática humanística* hasta el punto de poder especificar cuál debe ser su parcela de estudio en cada una de las ramas de conocimiento de las humanidades. Incluso se ha logrado elaborar más de una definición en las que se da cabida a los diferentes aspectos prácticos en los que se trabaja, y lo suficientemente concretas para proporcionar consistencia al término *Informática humanística*. En todo caso, lo más relevante es constatar cómo estas indagaciones y análisis se han desarrollado con la mirada puesta en el reconocimiento institucional de ese trabajo, primero a través de asignaturas y licenciaturas nuevas en los planes de estudio, y segundo, con la esperanza de alcanzar la implantación de un sector científico independiente.

### **La escuela anglosajona o germánica.**

La consideración de esta escuela anglosajona o germánica<sup>23</sup> tiene su origen en unos planteamientos en principio de carácter menos academicistas, organizativos o administrativos, en todo caso se desenvuelve en un plano menos reivindicativo que el italiano, institucionalmente hablando, y se orienta más hacia la implicación práctica de los proyectos concretos, así como hacia la posterior elaboración de una teoría general en torno a los mismos. Se reúnen aquí las posiciones de autores de diversa procedencia geográfica y con estaciones de trabajo más atomizadas y menos conectadas entre sí de lo que pudiesen estar los investigadores y centros de la escuela italiana.

Al igual que la propuesta liderada por Tito Orlandi, suscrita por numerosos investigadores y estudiosos, supuso el impulso de una posición más o menos unificada dentro de los teóricos italianos, el evento que ha configurado las posiciones o las bases de discusión de la escuela anglosajona fue la celebración en Virginia (EE.UU.) del [seminario sobre Humanidades Digitales](#) que tuvo lugar en el año 1999. En esa ocasión la participación de especialistas procedentes de Europa y Norteamérica propició un debate teórico avalado

---

<sup>23</sup> Empleamos este apelativo por desarrollarse en países cuyas lenguas pertenecen a la familia germánica.

desde la experiencia de los proyectos en ejecución por parte de cada centro y departamento allí representado.

Un selecto grupo de intervinientes establecieron los pilares sobre los que se debía argumentar y discutir. Pilares de contenido diverso pero que confluían en los lugares comunes a propósito de la naturaleza y contenido de las Humanidades Digitales. Los participantes estaban, y continúan, vinculados a programas que tratan las HD como disciplina académica en el nivel universitario. El abanico de perspectivas desde el que abordan el tema es tan variado como sus lugares de procedencia: Lou Burnard, de la *Humanities Computing Unit* de la Universidad de Oxford; Stuart Moulthrop, *Communications Design* de la Universidad de Baltimore; Espen Aarseth, perteneciente al Departamento de Humanidades Digitales de la Universidad de Bergen; Susan Hockey, del Departamento de Inglés y perteneciente al Instituto Canadiense para la Investigación Computerizada en las Artes de la Universidad de Alberta; Willard McCarty, del Centro para la Informática en las Humanidades del King's College de Londres; John Nerbonne, de la sección de HD de la Universidad de Groningen; y Geoffrey Rockwell, del Centro de HD de la McMaster University. Las intervenciones de estos especialistas en el encuentro, los debates, artículos, publicaciones y foros de discusión en Internet que se promovieron desde el seminario, han configurado la idea que la escuela anglosajona posee de qué debe entenderse por HD.

La pregunta básica con la que se inicia la discusión en el seminario no elude el nudo gordiano de todo este problema; es el centro y punto de partida, como ya hemos podido comprobar, del debate sobre la relación entre las humanidades y la informática: ***Is humanities computing an academic discipline?*** El ejercicio de la labor del humanista se ha visto hasta tal punto envuelta en la aplicación de las nuevas tecnologías, que ha provocado que las HD se hayan presentado a sí mismas como disciplina independiente. La Universidad de Virginia acogió este seminario por ser considerada a nivel internacional como un centro líder en lo concerniente a la investigación en HD, ello pese a que en la fecha de celebración del encuentro no contase con ninguna licenciatura en este campo. Hoy día su poderoso [IATH](#) (Instituto de Tecnología Avanzada en Humanidades) concentra una rica gama de proyectos en el campo humanístico, todos ellos empleando las herramientas y métodos informáticos. Asimismo, la Universidad de Virginia ofrece un [Master's Degree in Digital Humanities](#) lo cual la iguala con el estatus académico italiano.

Vayamos pues a la primera respuesta que a tan golosa cuestión se recoge en el seminario. Willard McCarty (1999) ofrece una contestación para aclarar qué se entiende por Humanities Computing:

*Humanities computing is an academic field concerned with the application of computing tools to arts and humanities data or to their use in the creation of these data. It is methodological in nature and interdisciplinary in scope. It works at the intersection of computing with the arts and humanities, focusing both on the pragmatic issues of how computing assists scholarship and teaching in the disciplines and on the theoretical problems of shift in perspective brought about by computing. It seeks to define the common ground of techniques and approaches to data, and how scholarly processes may be understood and mechanised. It studies the sociology and epistemology of knowledge as these are affected by computing as well as the fundamental cognitive problem of how we know what we know. Its tools are derived from practical work in computer science, but like that work its application of them uses models of intelligence developed in cognitive science and philosophy of mind. It tests the utility of these models to illuminate particular objects of study by direct involvement in the fields of application. Its object of knowledge is all the source material of the arts and humanities viewed as data. Like comparative literature it takes its subject matter from other disciplines and is guided by their concerns, but it returns to them ever more challenging questions and new ways of thinking through old problems.*

De esta definición podemos extraer algunos elementos fundamentales para la visión de McCarty:

- Las HD son un campo académico. Según esto se vincula directamente con las estructuras académicas preestablecidas y surge en su seno.
- Se ocupa de la aplicación de los instrumentos y herramientas informáticas al uso o la creación de los datos de las humanidades y de las artes.
- Trabaja en la convergencia de las humanidades y las artes con la informática, centrándose en las cuestiones pragmáticas de cómo la informática ayuda en la investigación enseñanza de esas disciplinas así como en los problemas teóricos surgidos por los cambios de perspectiva introducidos por la nueva tecnología.

- Trata de definir el campo común de técnicas y enfoques a los datos, como también la manera en que deben considerarse y mecanizarse los procesos de investigación.
- Estudia cómo afectan las técnicas informáticas a la teoría del conocimiento.
- Provoca la revisión de los modelos de inteligencia aplicados a la ciencia cognitiva y a la filosofía del pensamiento.
- Su objeto de conocimiento lo constituye todo el caudal de fuentes de las artes y las humanidades entendido como datos.
- De igual modo que toma su materia de estudio de otras disciplinas, a la vez, devuelve a estas nuevas preguntas y retos a los antiguos problemas.

Frente a esta aproximación exhaustiva, el seminario se topa con la primera postura crítica. Tal es la de Stanley Fish (1999) , quien se apoya en la dificultad que plantea la interdisciplinariedad, casi imposible de lograr, especialmente en la organización de los estudios cuando se debe preparar a los alumnos en campos tan distintos como la música o la arquitectura.

Antes de adentrarnos en las opiniones expuestas por los expertos reunidos en Virginia, adelantemos alguna idea de lo que será la conclusión: existen enfoques comunes para el tratamiento de los datos en las humanidades, y problemas igualmente comunes ligados a la teoría del conocimiento que solo aparecen de manera clara en el ámbito de las HD. Sin embargo, parece razonable pensar que no se pueden acometer esos problemas comunes si cada uno permanece encerrado en su parcela de conocimiento particular sin participar en una discusión que atañe a los aspectos de convergencia entre disciplinas.

A la cuestión que abre el seminario, Moulthrop (1999) responde con otra pregunta cargada de cierto tono irónico: *“¿Qué otra cosa puede ser?”* Para él la discusión sobre este tema surge en el momento adecuado porque es entonces cuando en las universidades bulle el sentimiento de necesidad de adaptación a los cambios que experimenta la sociedad y que afectan también al propio espacio universitario. Las condiciones en la producción y recepción textual están cambiando y lo hacen a través de modificaciones profundas en todo el espacio cultural y no solo en el académico. Moulthrop propone la búsqueda de puntos de

contacto entre la universidad y ese mundo en constante transformación. Por su parte, Espen [Aarseth](#) (1999) no muestra un convencimiento claro de cómo responder a la cuestión planteada. En un principio su escepticismo lo lleva a hablar de que el mismo término de “*Humanistic Informatics*”, como él lo denomina, ha recibido objeciones por parte de los sectores más tradicionales de las humanidades. No obstante, pone de relieve el carácter omnipresente de las HD, aunque pueda parecer invisible todo el mundo la usa “*in spite of popular mythology to the contrary*”. Ese aparente escepticismo lo conduce, sin embargo, a reclamar desde un principio que las humanidades estarían mejor atendidas si contasen con un campo propio de investigación autónomo independiente de las necesidades y opiniones de otras disciplinas. Ahora bien, para llegar a esa reivindicación, que sin duda es ya una aseveración concluyente, Aarseth se ha planteado previamente una serie de interrogantes y dudas. Resulta claro que la informática se aplica con éxito en todas las áreas humanísticas, es más, en su propia universidad de Bergen son numerosos los departamentos que de uno u otro modo se hallan inmersos en el estudio de materias que pueden atribuirse al haber de las HD. La informática está tan bien integrada en cada área que parecería absurdo crear una nueva disciplina para algo que ya se ve que funciona de modo aislado en todos los campos. ¿Es necesario para ello invertir en la creación de un departamento autónomo? Cabría argumentar que la falta de coordinación entre las distintas disciplinas existentes motivaría la implantación de un campo separado para las HD, pero, como el propio Aarseth defiende, esa no sería una justificación para la creación de un nuevo campo de investigación, y diría poco de este que su fundamentación estuviese apoyada en tan débil razonamiento. La clave está, una vez más, en la concreción del objeto de estudio. Para Aarseth, la razón para la existencia de esa nueva área está en la comunidad de método de los humanistas informáticos. Esta comunidad de método supera las barreras entre disciplinas y fomenta la investigación interdisciplinar, evitando la atomización investigadora y naturalizando el propio proceso de estudio en el que las materias humanísticas no suelen encontrarse aisladas sino conectadas con otras pertenecientes a diferentes disciplinas. Aarseth establece dos requisitos para la consolidación de un campo de estudio nuevo de tal naturaleza: 1º.- Las investigaciones que lleve a cabo deben constituir un valor añadido para las disciplinas ya existentes. 2º.- Dichas investigaciones no pueden ser desarrolladas mejor por los campos de las otras disciplinas. Es decir, ¿qué debe caracterizar a las HD para poder existir de modo independiente?:



*“[...] humanistic informatics, in order to exist as an independent field, must display a core research activity that does not naturally belong to the established fields”.*

Lou Burnard (1999) es quien mantiene una posición más crítica. Considera que una disciplina académica es una mera construcción burocrática. Frente al abanico de definiciones que se han propuesto, fija su atención en cuestiones prácticas. Su labor en la *Humanities Computing Unit* le lleva a preguntarse qué tiene en común su trabajo en ese departamento con el desarrollado en otros centros e instituciones, más allá de emplear la tecnología digital en los departamentos tradicionales de humanidades en nuestras universidades. El incremento del uso de las nuevas tecnologías en las vidas de todos nosotros ha provocado cambios evidentes en la producción y recepción de información. Entonces, ¿qué rasgos distintivos podemos destacar en el uso que hacemos los humanistas de la tecnología que permita distinguirnos del uso que hacen otros? Como características básicas de las HD se suelen establecer las siguientes:

- Las Humanidades Digitales son intrínsecamente interdisciplinarias.  
Viene determinado por el hecho de que la tecnología digital invade todos los ámbitos de nuestra vida. Con ello se han roto las fronteras entre los estudios que se centran en los aspectos lingüísticos, visuales o auditivos de los objetos humanísticos. También tiene que ver con el hecho de que muchos de los problemas que subyacen en el uso de la tecnología digital son comunes a múltiples materias en diversos lugares y que se ocupan de objetos de estudio diferentes. Asimismo esta interdisciplinariedad se manifiesta en la difusión de la línea que separa al productor y al consumidor/usuario de materiales digitales.
- Se centra en la metodología.  
Con ello se quiere significar que las HD buscan más valorar los resultados y los enfoques empíricos que los introspectivos. Ello no supone que no haya introspección, sino que el interés recae más en el resultado que en la puesta en escena. Se prefiere llegar a soluciones generales antes que a las particulares, y se persigue que la producción de sistemas pueda aplicarse a una multitud de campos por encima de las soluciones *ad hoc*.

- Necesidad social.

Puede resumirse esta idea diciendo que el humanista tradicional conseguirá mejores resultados y alcanzará mayor comprensión de los fenómenos humanísticos mediante la aplicación de la tecnología digital a sus asuntos tradicionales.

- Fundamentación histórica.

Desde los precursores como Busa hasta hoy día, diversos acontecimientos jalonan la historia de las HD a través del ejercicio metódico resultante de aplicar la tecnología a las áreas humanísticas tradicionales. Esto ha conducido a una transformación en las comunicaciones científicas y académicas; ha favorecido enormemente la posibilidad de compartir recursos científicos; ha potenciado las facultades del sistema de enseñanza y nos ha proporcionado medios de conservación de toda clase de artefactos culturales a un coste mínimo.

Existen dos cuestiones clave que acentúa Burnard: la primera, saber si esas actividades que ya se vienen realizando cotidianamente en centros y departamentos universitarios se formalizarían de mejor manera dentro de una disciplina académica o como parte de una gama de servicios profesionales especializados; la segunda sería establecer la posición que ocupan las HD respecto a las humanidades no computerizadas pendientes de renovación. Históricamente las Humanidades Digitales se han ocupado de numerosos temas, desde las concordancias hasta la enseñanza asistida por ordenador, pero según Burnard existen ciertas tecnologías clave que necesitan enseñar las HD: la recuperación de la información, la tecnología multimedia, las tecnologías de la digitalización, y por último, la codificación textual y la textualidad. ¿De qué modo pueden usarse las Humanidades Digitales para aplicarlas a estas necesidades académicas? Burnard propone varias soluciones:

- a) La informática ofrece medios de comunicación que pueden atajar a través de las estructuras sociales de modos impredecible, y en ocasiones irritables, pero siempre beneficiosos.
- b) Los sistemas digitales fomentan y encarnan una visión del texto y la textualidad fragmentados, no lineales y descentralizados, que asemeja ser extrañamente congruente con el modo en que actualmente se observan y se reflexiona sobre esos fenómenos.

- c) Para los estudiosos del lenguaje el ordenador ofrece herramientas como nunca habían existido hasta el momento.
- d) Finalmente, las técnicas digitales proveen un medio universal y barato para la descripción y el análisis de toda clase de artefactos culturales preexistentes.

La verdadera cuestión para Burnard no es si las HD son o no una disciplina académica, sino cómo pueden organizarse las estructuras administrativas que puedan sustentarla de forma productiva. Según su punto de vista la interdisciplinariedad ha puesto en dificultad todas las estructuras académicas de las disciplinas altamente específicas asentadas en las universidades europeas, lo cual en algunos casos ha obligado a que los trabajos y proyectos que le son propios se hayan desarrollado bajo programas con títulos camuflados ya reconocidos en la estructura académica existente. El segundo aspecto que preocupa a Burnard y que inquietaba también a los autores de la escuela italiana, es la necesidad de formar a las futuras generaciones de humanistas para que adquieran las destrezas necesarias en orden a participar eficazmente en la sociedad de la información. Aquí se muestra poco esperanzado con que las actuales estructuras burocráticas puedan responder a esa necesidad.

Propone como solución ingeniosa la reorganización de las disciplinas humanísticas tradicionales. ¿Cómo se puede orientar a las miríadas de usuarios que poseen acceso a objetos culturales a través de las nuevas tecnologías? ¿Cómo enfrentar la diversidad de quienes acceden a estos materiales? ¿Cómo se prepara a los estudiantes para desenvolverse en un mundo digital cuasi infinito y fragmentado en el que todo está interconectado y cuyo significado se halla comprendido en sí mismo? Burnard encuentra que las destrezas del humanista tradicional poseen ahora la clave de este problema; más que nunca su valor es máximo, pero no por ello se dará por sentado que vaya a ser sencillo aplicarlas en este espacio.

El reto se halla en desarrollar métodos de edición y presentación textuales que afronten con garantías el aluvión de textos digitales con que rebosa la Red. De igual modo deberá incidirse en el análisis y comprensión de la demografía y sociología de la cultura digital. El crisol en el que se ha convertido la navegación por Internet obliga a estudiar y discriminar al lector/usuario/autor que accede a los datos humanísticos en red.

Burnard llega a algunas conclusiones que podemos formular del siguiente modo:

- Las HD son tan disciplina como lo pueda ser cualquiera otra en el ámbito académico. Esto es así por cuanto responde a su idea de que una disciplina académica es un estatus burocrático respaldado o no por su correspondiente constructo teórico.
- Su reconocimiento como tal implica una revaloración y una reorganización de las estructuras administrativas existentes.

Nerbonne (1999) dice abiertamente que las HD no son, todavía, una disciplina, sino una federación de disciplinas cooperativas. Para que exista una disciplina deben darse según su punto de vista estas circunstancias:

- a) Existencia de un objeto de estudio.
- b) Un abanico de técnicas de análisis.
- c) Una o varias teorías generales que le otorguen sentido global.
- d) Aplicaciones prácticas cuando sean necesarias.

El problema es que, según él, las HD carecen de un objeto claro y de una teoría general. Porque el empleo de herramientas esenciales por muy novedosas que resulten, no es por sí solo suficiente para justificar la existencia de una disciplina. La conjunción en torno a una materia de estudio común y articularse bajo una teoría resulta esencial. Además las HD ya no son una jovencita que pueda permitirse el lujo de vacilar sobre estas cuestiones cuando (en la época del seminario) supera ya los 30 años.

Susan [Hockey](#) (1999) observa el fenómeno de las Humanidades Digitales desde el punto de vista de quien se siente al comienzo de una nueva era. Mientras en Europa la evolución de las HD no se vio interrumpido, en EE.UU. se vivieron unas décadas de desorientación en el trabajo informático aplicado a las humanidades. Hockey atribuye ese letargo al

retramiento que produjeron en los investigadores las críticas formuladas por Fish y Chomsky hacia los nuevos derroteros que se seguían para los estudios textuales y lingüísticos, en un momento en que la capacidad de los ordenadores para el tratamiento de textos era muy reducida. En el viejo continente, Geoffrey Lech, John Sinclair, Stieg Johansson o Antonio Zampolli, entre otros, conseguían hablar a las computadoras casi con lenguaje natural. La llegada de la World Wide Web relanzaría el interés por las nuevas tecnologías y Hockey en su intervención en el seminario halla interesante el hecho de que definir un fenómeno en sus inicios plantea importantes consecuencias en el futuro y permite al teórico situarse en el débil terreno de quien tiene muchas posibilidades de equivocarse pero al mismo tiempo posee la capacidad de hacer que las cosas ocurran<sup>24</sup>. Recupera una lista de habilidades que desde la universidad en la que trabaja se considera deben asociarse indisolublemente con el estudio de las artes (entiéndanse incluidas aquí las humanidades en sentido lato)<sup>25</sup>:

- Consolidación de un pensamiento analítico, crítico y creativo.
- Logro de una expresión oral y escrita efectiva, unida al conocimiento familiar de otros medios de comunicación.
- Lectura crítica y reflexiva.
- Habilidad para la identificación y resolución de problemas.
- Habilidad para plantearse cuestiones que permiten el avance en la comprensión y posterior investigación.
- Capacidad para llevar a cabo investigaciones originales y organizar información compleja.

---

<sup>24</sup> Lucía Megías, J.M. (2012) insiste reiteradamente en la idea de que Internet y las herramientas digitales que surgen a partir de ella, proporcionan a los profesionales y usuarios infinitas posibilidades respecto a los nuevos modelos textuales, pero que esas posibilidades se quedan en nada ante la falta de iniciativas e ideas para materializarlas. Por ello, dice, el futuro del texto digital hay que inventarlo, no esperar a que las cosas sucedan por sí solas.

<sup>25</sup> Nótese cómo muchas de las habilidades que Hockey establece en esta lista son parte fundamental del trabajo docente con TIC, tal y como reflejamos en el capítulo 4, desde el punto de vista teórico, y en el capítulo 5, en su aplicación práctica con alumnos de nivel preuniversitario.

- Formación de un juicio independiente y toma de decisiones éticas.
- Capacidad para el manejo del tiempo, entendido como la organización de tan preciada posesión en el espacio laboral contemporáneo, junto al establecimiento de metas personales y el desarrollo de la autoconfianza necesaria para alcanzar el éxito.
- Sensibilidad hacia el individuo y tolerancia hacia otras culturas.
- Disposición para la cooperación y el trabajo en grupo.
- Actitud abierta hacia las tecnologías de la información.

Como podrá observarse, esta lista dirigida a los estudiantes de un centro educativo concreto sería aplicable a cualquier aspirante a ingresar en un centro educativo superior de la rama de las humanidades o de la científica o tecnológica, es más, nada obsta que pudiera formar parte de la desiderata del departamento de RR.HH. de cualquier empresa en busca de candidatos para integrar su plantilla de trabajadores. Hockey destaca de esta enumeración que las Humanidades Digitales no solo contribuyen al desarrollo del último ítem de la lista, sino de todos ellos. Piensa que nuestra disciplina es claramente interdisciplinar, pero no solo eso, porque como demuestran los hechos, ha sido capaz de intervenir y vetear disciplinas que tradicionalmente no habían trabajado en contacto.

Que esta nueva actividad sea interdisciplinar exige una flexibilidad en la organización académica desconocida hasta el momento. Por ello vuelve los ojos hacia la reforma institucional y al establecimiento de cuáles han de ser los contenidos esenciales para la configuración de un programa académico exitoso: estudiantes interesados, una estructura apropiada de enseñanza, pero sobre todo, habría que fijar una agenda de investigación clara. Es decir, configurar, una vez más, un objeto de estudio claramente determinado.

Geoffrey [Rockwell](#) (1999) analiza la situación partiendo de su propia experiencia en la impartición de cursos en la McMaster University. Desde su punto de vista debe afrontarse la cuestión académica para aclarar el problema ontológico de las HD. Su verdadera naturaleza se extrae de los trabajos concretos. Varias son las cuestiones de partida que giran en torno a si las HD pueden enseñarse como se hace con el resto de disciplinas. Próximo a

la concepción de Burnard, plantea la existencia de una disciplina como una mera tecnología administrativa. Puesto que en cada nueva tecnología nacida para mejorar nuestro conocimiento de los materiales antiguos puede perderse parte de lo que estos intenta revelar, debemos tener claro qué hacer con los instrumentos informáticos en humanidades. Chocan aquí dos concepciones: la de Willard McCarty, que aboga por la interdisciplinariedad como nexo de unión que permita la salvaguarda de los objetos de estudio tradicionales, frente a la postura en la que se inserta Rockwell, y que defiende que las HD deben buscar nuevos espacios de investigación atrayendo a las humanidades hacia los nuevos objetos: los soportes electrónicos y la WWW.

El racimo de cuestiones en que se diversifica la pregunta inicial del seminario obedece a sus logros concretos en el campo práctico, y ello le permite exponer la consiguiente abstracción inductiva: ¿Para qué sirven las HD? ¿Cómo puede ser administrada para beneficiar a otros? ¿Cómo se puede enseñar más que contar? ¿Qué debe enseñarse y a quién? ¿Cómo se puede crear una comunidad que siga planteándose cuestiones sobre HD o cómo crear una comunidad de investigación?

No debemos preguntarnos si las HD son una disciplina académica sino a qué deben parecerse, si a una disciplina o a un programa. La experiencia muestra que debemos centrarnos en problemas más terrenales, como qué se va a enseñar, cómo van a ser los alumnos y cuánto va a costar el programa. Se choca nuevamente con la faceta académica del problema. Si se tienen previstas todas estas contingencias, en cuanto surge la posibilidad de poner en marcha un proyecto concreto, este podrá ejecutarse sin problemas. Esto supone no solo la tan manida transformación de las estructuras académicas, sino también la adaptación de los conocimientos tradicionales a los nuevos formatos.

Las necesidades concretas que observó Rockwell a la hora de presentar su programa (financiación, contratación del profesorado, elección de las materias que se iban a impartir, provisión de materiales y espacios, consenso dentro de las autoridades responsables y el resto de profesores e investigadores) lo llevan a corroborar que la teoría en torno a la naturaleza de las HD debe sustentarse en una práctica determinada. Su proyecto debió someterse al filtro exhaustivo de la universidad, materializado en una batería de preguntas de las que dependía la concesión de la autorización administrativa. Dichas preguntas procedieron en gran parte del sector de humanistas más escépticos. Debía demostrar que

las HD resultaban ser una disciplina viable y que así era considerada fuera de esa universidad, que, puesto que Rockwell defiende la formación técnica del alumnado de HD, estos estudios técnicos podían insertarse sin dificultad en las facultades de humanidades sin que ello supusiese menoscabo del trabajo tradicional. Es más, las destrezas técnicas no evitan que el alumno deba poseer una sólida formación teórica y crítica. La formación técnica en HD a nivel universitario profundizaría los aspectos de una formación elemental adquirida durante la educación secundaria. En este sentido, Rockwell, en una aseveración nada alejada de la realidad (al menos de la española en estos momentos) muestra su escepticismo irónico al considerar que se idealiza en demasía al estudiante de bachillerato cuando se considera de forma generalizada que atesora unos conocimientos informáticos desmesurados o de alta competencia. El éxito del programa será similar al de otras licenciaturas o grados y dependerá de que se informe a los profesores, responsables académicos y alumnos de cuáles son las posibilidades laborales reales de titulación semejante. El programa de HD no nace con la voluntad de eliminar otras titulaciones existentes, simplemente traza nuevas vías de acercamiento al conocimiento en la sociedad tecnológica de la información, y surge con la voluntad de combinarse con otros programas y no para reemplazarlos.

La elección de un nombre para el proyecto fue determinante en el éxito del mismo. Curiosamente no se denominó *Humanities Computing* sino *Multimedia*. La elección del título obedece fundamentalmente a dos motivos: el primero se debe a que el término *Humanities Computing* resulta prácticamente desconocido para quienes son ajenos a esta tradición y un programa con tal denominación no conseguiría atraer al alumnado. *Multimedia* se presenta como más apropiado porque incluye a la vez el estudio del objeto humanístico y su creación; demasiadas veces las HD se concentran en los estudios textuales y lingüísticos despreciando otros campos. El reto se halla en la combinación de la crítica y una adecuada instrucción en el terreno creativo con medios informáticos.

Ahora resta saber qué se entiende por *Multimedia*. Rockwell se ayuda de varias definiciones antes de proporcionar la suya:

*A multimedia computer system is one that is capable of input or output of more than one medium. Typically, the term is applied to systems that support more than one physical output medium, such as a computer display, video, and audio. Occasionally, multimedia is used to refer to the*



*combination of text and images on a computer display terminal. Although text and images are in fact distinct carriers of information, hence media, this usage of multimedia is not preferred. After all, newspapers with text and images are not considered to be multimedia publications!*

*The term medium can also refer to an input device such as a keyboard, mouse, microphone, camera, or other sensor. Regarding computer input, multimedia then refers to the capability of using multiple input devices to interact with a computer system. (Blattner, Multimedia Interface Design, p. xxiii)*

La definición de Blattner se fija en el rasgo del concepto de multimedia entendido como sistema. La *Enciclopedia Británica Online* define el concepto de multimedia como capacidad interactiva:

*"Any computer-delivered electronic system that allows the user to control, combine, and manipulate different types of media, such as text, sound, video, computer graphics, and animation. Interactive multimedia integrate computer, memory storage, digital (binary) data, telephone, television, and other information technologies. Their most common applications include training programs, video games, electronic encyclopedias, and travel guides. Interactive multimedia shift the user's role from observer to participant and are considered the next generation of electronic information systems. ("interactive multimedia" Encyclopædia Britannica Online.*

*In its most basic definition, multimedia can be thought of as applications that bring together multiple types of media: text, illustrations, photos, sounds, voice, animations, and video. A combination of three or more of these with some measure of user interactivity is usually thought of as multimedia computing." (Haykin, Multimedia Demystified, p. 3)*

La definición de Haykin hace referencia al conjunto de aplicaciones que proporcionan al usuario una experiencia a través de diferentes medios. Rockwell prefiere que su definición del concepto se dirija hacia la multimedialidad entendida como un género del trabajo artístico, de este modo hace inclusiva su idea de que la creación debe ser uno de los factores primordiales que integran las HD:

*A multimedia work is a computer-based rhetorical artifact in which multiple media are integrated into an interactive artistic whole.*

Las conclusiones de Rockwell sobre la naturaleza de las HD son las siguientes: puede ser considerada una disciplina si se puede enseñar y engarzar en la estructura académica. No puede existir solo en la teoría, por lo que resulta imprescindible que las cuestiones de orden teórico se discutan partiendo de un contexto administrativo y práctico concreto. Puede enseñarse desde el momento en que se tenga claro qué enseñar y cómo esos contenidos pueden resultar beneficiosos para el estudiante de humanidades. Beneficios que se formalizan en la conjunción de habilidades creativas y las tradicionales de interpretación de las humanidades. Así pues, las HD como disciplina nacen de su integración en la estructura administrativa de las humanidades, y solo existen como tal disciplina mediante la puesta en práctica de programas concretos porque como reconoce Rockwell: “the health of a discipline lies in the administrative details”.

Willard [McCarty](#) centra sus observaciones sobre la disciplina en su carácter interdisciplinar. Las HD no son una disciplina, sino una interdisciplinar. Sin embargo no acaba de aclarar qué sea una interdisciplinar, seguramente porque tampoco está muy claro, no solo en el plano teórico, sino que depende, nuevamente, de la institucionalización del campo de estudio y del concepto de disciplina académica. La interdisciplinariedad la entiende McCarty como la capacidad que poseen las HD para dividirse según las necesidades que exigen los diversos modos o vías de observar los datos, más que por las disciplinas particulares de aplicación. Focalizar la tarea en los medios más que en los campos de estudio lleva a considerar que el ámbito metodológico común es lo que hace de las HD un área susceptible de ser enseñada a un heterogéneo grupo de estudiantes. El estudio del método de análisis de los datos facilita su traslación de uno a otro campo de conocimiento. El propio McCarty reconoce que la interdisciplinariedad no es bien entendida debido a que no se observa como una entidad administrativa en sí, sino que se entiende siempre existente dentro de las otras disciplinas. Recoge la metáfora del mercader fenicio que se mueve en sus transacciones comerciarles de un lugar a otro del Mediterráneo interactuando con diferentes pueblos pero sin pertenecer a ninguno de ellos.

Como pone de manifiesto Rockwell, las instituciones condicionan el estatus y la evolución de las disciplinas científicas, McCarty en la misma línea insiste en que esas mismas estructuras institucionales condicionan también el conocimiento. Las HD por naturaleza contribuyen a la comunicación entre disciplinas a pesar de lo problemática que resulta esta

comunicación. Para mitigar este problema y facilitar la intercomunicación debe adoptarse un modelo que sirva para la relación entre las HD y las disciplinas a las que completan en investigación y enseñanza.

Durante estas aproximaciones teóricas al concepto y los límites de las Humanidades Digitales no ha podido dejar de aludirse a su contenido, al objeto de estudio, a las materias precisas de las que debe ocuparse. Sin embargo, es posible ahondar un nivel más en las propuestas de estos investigadores sobre cuál deba ser el objeto de las HD. Así, [Moulthrop](#) y Rockwell conceden prioridad al concepto de *creación*. El primero de ellos defiende que el humanista informático no debe quedarse en la mera observación y tratamiento de los datos ( que sin duda son labores que también le corresponden) sino que es de la opinión de que las fuentes deben cuestionarse, puesto que en muchas ocasiones caemos en el equívoco de considerar siempre fiables los datos que nos vienen dados, cuando en realidad parte de nuestro trabajo como investigadores debe consistir en el estudio del procedimiento de obtención de datos y su posterior tratamiento y presentación, estableciendo desde un punto de vista crítico si se han seguido las pautas científicas apropiadas observables en cada área de las humanidades. De tal modo que nuestra nueva propuesta en la línea de investigación estará sustentada en métodos lo más sólidos posible conducentes a lograr la objetividad y asepsia científicas. Defiende Moulthrop que el humanista informático debe asimismo avanzar hacia la creación de materiales y contenidos humanísticos en el entorno tecnológico. Su búsqueda de nuevas formas de presentar la información lo situará en la vanguardia del proceso de la evolución tecnológica del documento. La posibilidad de almacenar miles de libros en la memoria electrónica de un lector digital resultaba poco menos que una ficción hace unas décadas:

*“We need to care about new books as well as old, and thus by extension about innovative ways of circulating forms of writing”*

Moulthrop se adhiere en este punto a lo ya expresado por McCarty en [“What is Humanities Computing?”](#):

*“Humanities computing is an academic field concerned with the application of computing tools to arts and humanities data or **to their use in the creation of these data**”.*

Ya hemos constatado la importancia capital que otorga Rockwell a la creación en el entorno multimedial. Su experiencia con los estudiantes de los cursos multimedia es que aquéllos no solo se contentaban con leer o escribir sobre los nuevos medios, sino que su mayor interés se dirigía hacia el diseño y construcción de herramientas y contenidos para poder elegir profesiones distintas de los estudios superiores de profundización. Es decir, decantarse por ser artistas, músicos, diseñadores o escritores y no solo profesores. Los cursos más populares fueron aquellos en los que se entremezclaban destrezas creativas dentro de contextos académicos, más que los dedicados exclusivamente al texto electrónico. En conclusión, en la práctica se demandan diseñadores multimedia más que especialistas en HD. Rockwell se lamenta de que no se enseñe en su entorno de Ontario la creación, comunicación y crítica multimedia.

[Nerbonne](#) apoya esta dirección porque sostiene los estudiantes eligen HD porque en general suelen estar interesados en la informática, les atrae igualmente el carácter interdisciplinar y especialmente muestran su preferencia por una formación mixta, teórica y práctica.

Siguiendo con su estudio sobre el objeto de la disciplina, centrándose en la actividad del estudiante, concreta cuáles deben ser las competencias de este. Emplea el concepto de *competencia* por considerar que en él se aúnan destrezas y conocimientos. Así el estudiante deberá dominar:

- a) Competencias en técnicas fundamentales, tales como la habilidad para codificar HTML (y por extensión los lenguajes posteriores que han desarrollado este, como XML).
- b) Competencias intelectuales fundamentales, como el conocimiento de la historia de los multimedia y la habilidad para discutir sobre ella.
- c) Otras competencias generales, como el trabajo en grupo.

Podemos traer aquí a colación la lista de habilidades que destaca Susan Hockey y que tan estrechamente puede ligarse a las potencialidades de la HD.

Desde otra perspectiva, [Aarseth](#) y [Burnard](#) comparten como punto de vista su incidencia en los lenguajes de marcación como elemento básico en la actividad y contenido de las HD.

Puesto que esta disciplina está determinada por la aparición de una nueva era tecnológica de la expresión, no cabe a otra disciplina ya existente el estudio de la naturaleza de la tecnología de la información digital. Así, su aportación tiene por objetivo el avance en la comprensión de los moldes de expresión humana. Según Aarseth, aquello de lo que deberá ocuparse un departamento de HD es la investigación en el procesamiento e intercambio de información. Concretamente se centrará en los problemas de representación digital de documentos, la retórica del software pedagógico, los usos de hipertexto y multimedia, los límites de la representación formal de objetos estéticos, los aspectos cognitivos y políticos de modelos dinámicos, además de alguna otra actividad. Pero deberá otorgar especial relevancia al estudio de los sistemas de marcación textual, así como al potencial y límites del análisis exploratorio de datos. Además, no debe olvidarse, que siendo como es la principal fuente de información hoy día, la WWW será objeto de una cuidadosa atención por cuanto conforma el más extendido campo de aplicación y difusión de esos nuevos modelos de expresión y de comportamiento de autores y usuarios.

Aarseth lo ve claro:

*In the past, humanist led development the new technologies of reading and writing. Today, it is only logical that this tradition should continue.*

En la misma línea, Burnard defiende que la espina dorsal de nuestro estudio es el proceso de transferencia de textos, su interpretación, análisis y contexto, con referencia al formato digital, de manera que todas esas facetas de un objeto cultural resulten accesibles y susceptibles de ser procesadas. Esta labor se realiza por medio del *mark-up* o lenguaje de marcación. La marcación se usa para describir el proceso mediante el cual cada componente textual puede ser representado, así como su reducción a la forma lineal del entorno digital. También se usa para representar la estructura y apariencia de los textos. Burnard divide en tres grupos los rasgos que definen el trabajo con los lenguajes de marcación:

- a) Rasgos compositivos: incluyen la estructura formal del texto (secciones, capítulos, encabezados, etc.) y la estructura lingüística (oraciones, enunciados, palabras, morfemas, etc.). También los componentes de la estructura discursiva, así como la vida del texto en el tiempo (revisiones, añadidos, borradores, etc.).

- b) Rasgos contextuales: aquellos que se refieren a la identificación del texto (autor, título, editor, etc.) y el entorno de recepción del texto.
- c) Rasgos interpretativos: aquí se incluyen propiedades no lingüísticas, como las clasificaciones morfosintácticas, la lematización, la desambiguación, la identificación de la semántica particular o discursiva del texto además de la anotación y los comentarios.

Junto a la marcación, Burnard concede una relevancia primordial a la elaboración de lo que él denomina la *uncritical edition*, por contraposición al concepto clásico de edición crítica textual. La *uncritical edition* se caracterizaría por encender la controversia; invita a llegar a la comprensión profunda de la edición crítica y filológica aplicándolas en un nuevo contexto. Aprovecha los avances tecnológicos con la finalidad de cuestionar la textualidad a la que la edición crítica tradicional resta importancia. Su creación implica una sinergia fructífera del conocimiento semiótico, el estudio textual y la hermenéutica.

Susan Hockey también aboga porque el núcleo de la tan deseada agenda de investigación debe ser la *representación y manipulación del conocimiento*. Dada la enorme variedad de información compleja que manejan las humanidades habrá que conocer bien con qué estamos trabajando, así como desarrollar herramientas que no solo presenten la información al usuario, sino que lo ayuden a estudiar y manipular la información de diferentes formas. Con la llegada de la [TEI](#), las HD han conocido un instrumento que ayuda significativamente a la representación del conocimiento.

Desde una perspectiva computacional, Willard McCarty cree que pueden realizarse tres aproximaciones fundamentales al objeto de estudio de las HD. Estos tres vectores suelen aparecer combinados.

El primero de ellos es la denominada algoritmia. Consiste en la aplicación de procesos mecánicos o algoritmos para el análisis de los materiales fuente. El segundo es el vector metatextual, mediante el que invertimos nuestra inteligencia interpretativa de los materiales fuente a través de la inserción de marcas (*tags*) que devuelven los materiales elegidos en una forma que puede ser manejada de manera fiable. Este segundo vector vendría a corregir los

fallos de los procesos algorítmicos porque permite, en palabras de McCarty, acceder a los datos y trasladar la idea de error desde la máquina a nuestras mentes. El añadido de *tags* permite aumentar el caudal de documentación fuente útil para los programas existentes y poder usarlo en la esfera investigadora. Por otro lado ayuda o fija las líneas maestras o reglas que aseguran la consistencia de los documentos. El tercer vector es el de la presentación; empleándolo se disponen y se da formato a los datos con el fin de que nos ayuden a reflexionar de una manera más clara. Todo investigador muestra un supremo interés por ver qué resulta al final del proceso. En este sentido es aclaratoria la expresión que usa McCarty para definir el fenómeno: *The computer became a black box: all we are interested in the output of the box*. Estos vectores llevan a McCarty de nuevo a enlazar contenido con la naturaleza de las HD. ¿Qué es el conocimiento en Humanidades Digitales? Para él no puede tratarse de hechos empíricos sobre los objetos de estudio a los que se aplica el ordenador, eso pertenece a cada disciplina en concreto. El conocimiento en las HD descansa en la metodología común.

Con la descripción de estas dos escuelas no se agotan los profesionales que se han dedicado a observar el fenómeno de la naturaleza de las Humanidades Digitales, pero sí hemos considerado que ambas constituyen los principales foros en los que se han tratado de manera más profunda, a través del debate directo, las cuestiones que atañen tanto a la definición de la disciplina como a su naturaleza, objeto de estudio y su engarce dentro del sistema de áreas de conocimiento que podemos denominar tradicionales.

Tras sobrevolar estos diversos puntos de vista, ¿qué conclusiones pueden extraerse concernientes a la definición de las HD?:

1ª.- Las Humanidades Digitales como disciplina se originan a lo largo de años de práctica y experiencia en la aplicación de las herramientas informáticas en el campo de las humanidades.

2ª.- Su objeto de estudio son los datos de las diferentes disciplinas humanísticas en las vertientes de creación, tratamiento o procesamiento y presentación.

3ª.- Aunque consideran al texto como medio primordial de transmisión de datos entre las humanidades, y como documento fuente para la obtención de información en las distintas

disciplinas, las HD deben asimismo dirigir su estudio hacia los lenguajes de marcación como método para la fijación textual y la potenciación del intercambio documental entre diferentes terminales y entornos de trabajo informáticos.

4ª.- Las HD deben atender a la proliferación de medios de transmisión de la información que han surgido con las nuevas tecnologías, no reduciéndose exclusivamente al texto escrito. Así pues, los sistemas multimedia aparecerán en el objetivo del estudio crítico del humanista informático.

5ª.- La definición de las HD como disciplina independiente que entronca en las humanidades y las liga de manera transversal, reside en la unidad de método o metodología común. Más allá de las especificidades que caracterizan a cada área humanística prevalece la existencia de un modo de trabajar con los datos que aparece compartido por los diferentes estudios humanísticos y que por lo tanto confieren carta de naturaleza a las HD.

6ª.- Las HD, surgidas de una práctica creciente y progresiva, se han visto respaldada en las últimas décadas por la construcción de unos postulados teóricos. De ambas vertientes se deduce que la formación de los estudiantes de HD debe dirigirse hacia el dominio práctico de los instrumentos informáticos y la capacitación en los saberes teóricos de cada una de las humanidades. De igual manera, será imprescindible, como paso previo a la preparación de los estudiantes, la creación de un cuerpo de profesores especializados en HD que unan a sus conocimientos teóricos el dominio de las herramientas informáticas, la historia de la informática y el conocimiento de los problemas teóricos y metodológicos inherentes a la HD.

Lo cierto es que debemos abandonar ya la duda sobre la existencia o no de una nueva disciplina, la realidad está ahí y es innegable. El empeño de algunos sectores por particularizar el método es inútil y contraproducente. Inútil y contraproducente porque por primera vez tenemos a nuestra disposición una cantidad de material casi infinitamente diverso, con un acceso abierto y extremadamente sencillo, lo cual nos permite cotejar como nunca los problemas, métodos, soluciones, hipótesis, propuestas, etc., de todas las disciplinas humanísticas. No adherirse a este nuevo mundo de posibilidades sería negarse al propio progreso científico en nuestras áreas. Al fin y al cabo, las disciplinas humanísticas trabajan con datos, sobre lo que cabe reflexionar y discutir es sobre la manera de presentar



esos datos, estudiarlos y trabajar con ellos. En este sentido, las nuevas tecnologías proporcionan a los científicos unas herramientas e instrumentos que les permiten desarrollar un método de trabajo común que gira en torno al texto, entendido como documento en sentido amplio, es decir, como el instrumento soporte de información.

*“È necessario, in altre parole, ricorrere ad una teoria (e poi ad una conseguente prassi) che possa dar conto ragionevolmente degli aspetti multiforme e molto variati del testo in tutte le sue dimensioni?”*  
(Orlandi, 1999)

Se trata, a partir de ahora, de presentar sobre la mesa resultados coherentes con las posibilidades teóricas. Se abre ante nosotros una gama inabarcable de contingencias que pueden y deben ser aprovechadas por las humanidades. La discusión sobre la existencia de una disciplina independiente denominada Humanidades Digitales debe desarrollarse a la sombra de los logros concretos alcanzados por cada disciplina en sus proyectos específicos.

Es por ello que desde nuestra posición pretendemos ofrecer un proyecto que por una parte se sostenga en las bases teóricas de la nueva disciplina, y por otra se manifieste en un resultado concreto que responda en buena medida a las posibilidades que nos proporcionan las nuevas tecnologías. Estos nuevos métodos facilitados por estas tecnologías se concretan en sistemas novedosos que ha colocado a nuestro alcance la informática. Por todo ello, se hace necesaria una revisión metodológica de la crítica del texto, no sólo del texto como objeto de estudio de la filología, sino del texto como instrumento de transmisión de información. Se impone, por lo tanto, esa renovación del método, que con el desarrollo vertiginoso de los ingenios electrónicos e informáticos se hace obligado recorrer. Sin embargo, este camino no resulta sencillo puesto que la influencia que los soportes tradicionales de la información poseen sobre los principios y métodos de las ciencias humanísticas es todavía considerable. Tampoco ayuda el hecho manifiesto de que las relaciones entre la informática y determinadas especialidades humanísticas no han discurrido por los canales fluidos que sería deseable. Puede haberse llegado a esta situación por entender la informática como una disciplina en sí misma y no como un puente, una ciencia instrumental que promueve y contribuye al desenvolvimiento del resto de disciplinas científicas.

Debemos partir de unos presupuestos previos para comprender la necesidad de esta renovación. Estos presupuestos están relacionados con el concepto mismo de información y ya habían sido adelantados por Orlandi (1999) :

- 1) El fenómeno de la transmisión de información requiere canales comunicativos materiales, mientras que la información en sí misma es algo inmaterial.
- 2) Los textos, objeto cuyo estudio especializado está destinado en última instancia al filólogo, contienen información, y corresponde al filólogo encontrar la manera óptima de corroborar la autenticidad de la información que transmiten, así como la tarea de diseñar el mejor instrumento posible para que esa transmisión sea correcta y fiable.

Aún asumiendo estos presupuestos, las tecnologías digitales pueden poner en tela de juicio la aserción de considerar que la transmisión de información necesita siempre de canales comunicativos materiales puesto que desde hace ya tiempo, la información puede registrarse en forma de grabación sonora inaprehensible, en la medida en que lo es el soporte escrito. No obstante, es cierto que los sistemas de almacenamiento de documentos sonoros sí son objetos materiales, pero no el mismo canal de transmisión de la información. En todo caso, lo que nos interesa es que los sistemas informáticos emplean un canal comunicativo de soporte magnético que nos permite contener información que puede ser tratada de modo automático. Esto constituye en sí una gran diferencia de partida respecto a la manera en que podemos trabajar con la información: la escritura, una vez estampada sobre el papel es inamovible, sin embargo el morfema electrónico, el bit, posee una movilidad infinita.

No obstante, esta diferencia no está en el plano de sustancialidad que precisamos para explicar el profundo contraste entre el soporte escrito y el electrónico. Los instrumentos informáticos para el almacenamiento y uso de la información admiten dos usos principales. El primero de ellos se refiere al empleo de aquellos tipos de programas de software que nos permiten guardar una ingente cantidad de información y que pueden ser presentados como ediciones electrónicas. Se trata de programas de “visualización” del texto, una mera transposición de las dimensiones de la escritura al formato magnético. En este sentido las

diferencias entre el texto impreso y el magnético son mínimas y apenas plantean dificultades metodológicas para el estudioso.

Nos interesa otro modo de trabajar con los datos que es el que surge de la capacidad innovadora de los instrumentos informáticos, y es que se dejan en manos de la máquina operaciones que hasta ahora le eran propias al ser humano. Aquí radica precisamente la diferencia con el soporte escrito que resulta lineal y la gran maleabilidad del soporte magnético, a ello hemos de añadir que la máquina puede trabajar con operaciones matemáticas, calcular, sobre los mismos textos y la información que estos contienen.

A la vista de estos notables contrastes no podemos obviar que ante nosotros se ha ido configurando progresivamente una nueva manera de trabajar, la superación de los métodos tradicionales es evidente y su supervivencia pasa obligatoriamente por su integración en el nuevo método que por su parte no debe desdeñar los cientos de años de experiencia acumulada en el tratamiento y estudio de textos, en definitiva de datos.

### **2.2.2. Evolución histórica de las Humanidades Digitales.**

#### **Los orígenes: el ordenador y los trabajos literarios. De Busa a nuestros días.**

Debe ser un ejercicio de justicia que quienes nos ocupamos de enseñar, trabajar e investigar en el campo humanístico con los ordenadores debemos conocer cuáles fueron los orígenes de esta disciplina, de otro modo, corremos el riesgo de no apreciar en qué manera los ordenadores han venido a transformar la perspectiva para abordar nuestras disciplinas y cómo a pesar de considerar que estamos haciendo algo novedoso y en la vanguardia del desarrollo científico no somos sino un eslabón más en ese avance que debe siempre algo a sus predecesores.

Para buscar las raíces de nuestra disciplina es clásico e inevitable retroceder hasta el año 1949 cuando el padre Roberto Busa comienza a trabajar en el índice de las obras de Santo Tomás de Aquino. Su Index Thomisticus consiste en un índice y análisis lingüístico de las obras del filósofo italiano. Un millón de horas de mano de obra durante cinco años llevadas a cabo por un equipo de 66 trabajadores propició como resultado en 1974 treinta y un volúmenes impresos con alrededor de 36.000 páginas. Busa empleó el ordenador como

una parte significativa de su trabajo y lo habría utilizado para compilar los índices de Tomás de Aquino. El trabajo de Busa formó la base del *Thomas Aquinatis Opera Omnia cum hypertextibus* en cd-rom. Lo podemos considerar como el primer hito dentro de una larga vía que alcanza hasta los trabajos que hoy podemos ver distribuidos por Internet.

En 1957 John William Ellison defiende una tesis en Harvard con el título *The use of electronic computers in the study of the Greek New Testament text*. El mismo año ve la luz una concordancia completa a la RSV (Revised Standard Versión de la Biblia). También ese mismo año, Andrew Q. Morton decide junto con George H.C. Macgregor utilizar un ordenador en el análisis estilístico del *Nuevo Testamento*. A su vez en 1959 se publica la Concordancia Cornell sobre la poesía de Matthew Arnold que supuso 38 horas de trabajo de una máquina. Los mismos Macgregor y Morton publicaron *The Structure of the Fourth Gospel*, este trabajo implicó el uso del ordenador para analizar la longitud de las oraciones y párrafos del evangelio de Juan. Esta innovación permitió concluir a los autores que el cuarto evangelio había poseído dos fuentes. El ordenador se convertía así en un instrumento que sin crear erudición o investigación, era un arma potentísima que ayudaba en la interpretación de los textos y además ahorran trabajo. Ahora bien, este tipo de investigaciones no siempre contó con todo el apoyo de los diferentes sectores científicos. Los pioneros de la disciplina como Busa, Ellison o Morton vieron que el ordenador era apropiadísimo para el trabajo duro, pero que la interpretación sería una labor reservada al investigador.

En 1964 Sally and Walter Sedelow acuñan el término de *estilística computacional* que seguramente derivó posteriormente en el de *lingüística computacional*. Ione Dobson concluye en 1965 tras 25 años de trabajo las concordancias completas de las obras de Byron. El sistema Xanadú, ambiciosísimo proyecto de reunión de todo lo escrito, fue el origen del término *hipertexto*, acuñado por Ted Nelson quien creía que todo conocimiento aparecía ligado de alguna manera y que era necesaria la constitución de algún tipo de sistema que estableciese esos enlaces entre materias. Ese mismo año de 1965 se contabilizan alrededor de 50 proyectos sobre Shakespeare con la utilización de computadoras.

En 1966 A.Q. Morton y James McLeman, aprovechando los avances logrados por W. C. Wake, publican *Pablo, el hombre y el mito*, un análisis estadístico de las epístolas atribuidas a San Pablo con el objetivo de determinar la autoría de dichos escritos. Como conclusión, cuatro de las trece cartas podrían atribuírsele a Pablo en virtud de la longitud de las oraciones y la comparación de la concurrencia de palabras comunes. La estilometría no fue el único desarrollo destacado en el campo del análisis literario con la asistencia de

ordenadores, pero sí se apreció un considerable aumento de su presencia en las investigaciones en torno a los textos durante las décadas de los 60 y 70 del siglo XX. También es en 1966 cuando se pone en circulación la publicación especializada *Computers and the Humanities*.

Donald Russell desarrolla en 1967 el programa de concordancias y recuento de palabras COCOA (Count and Concordance Generation on Atlas) dentro del programa del Atlas Computer Laboratory en Chilton (Berks). COCOA permitía al usuario el análisis de alfabetos no latinos. Al año siguiente se crea en la Universidad Católica de Lovaina el CETEDOC (Centre for the Electronic Processing of Documents) bajo la dirección de Paul Tombeur. La pretensión de este centro fue desde su fundación, el desarrollo del automatismo en el ámbito de estudio de los documentos. Se ha especializado en el estudio del latín medieval, así en 1972 abordó el estudio comparativo de la tradición manuscrita con asistencia computerizada siguiendo un proceso de tres etapas reseñado por Tombeur, a saber: el almacenaje en soporte magnético de los documentos, el cotejo automático y el análisis. Los trabajos resultantes son conocidos en el campo académico como la Biblioteca de textos latinos cristianos o el Archivo de literatura céltico-latina.

Durante la década de los 60, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos se enfrentaba al problema de diseñar una red de ordenadores descentralizada que permitiera la recuperación de datos si alguno de sus puntos era destruido en un eventual ataque nuclear. Este experimento llegó a ser conocido como ARPANet. Los cuatro primeros sites de esta red se instalaron en 1969. El camino para Internet quedaba abierto. Así, en 1987 la National Science Foundation creó NSFNet, una nueva red para conectar sus centros de supercomputación con las universidades, red que finalmente se abrió al público y a los aliados de Estados Unidos. La combinación de NSFNet con las redes regionales dio lugar al nacimiento de Internet.

A finales de los 60 numerosos centros universitarios estudian ya el fenómeno de las Humanidades Digitales, como por ejemplo Cambridge que crea un centro para el estudio lingüístico y literario con apoyo del ordenador.

La década de los 70 supuso cierta indiferencia hacia lo que los ordenadores podían hacer en favor de las disciplinas humanísticas. Con todo ello el proceso era ya imparable y numerosos hitos se fueron sumando al innegable desarrollo de la disciplina. En el mismo año que inicia la década se celebra el primer simposio de computación lingüística y literaria

o lingüística y literatura computacional, que tiene lugar en Cambridge y bajo la dirección de R. A. Wisbey y Michael Farringdon. El mismo año en Michigan se inicia el *Proyecto sobre materiales de los orígenes del inglés moderno* (Early Modern English Materials Project), primero se editan los textos en ordenador para posteriormente pasar a microfilmarlos. Se conformaba así el proceso de fotocomposición, en una cinta se almacenaban los textos junto con el código de formato. Posteriormente un dispositivo de lentes grababa la imagen de la página resultante. Las concordancias de David Packard a Livio constituyó el primer ejemplo de la aplicación del método de la fotocomposición, procedimiento que también llegó a utilizarse para el *Index Thomisticus*.

El empleo de los ordenadores en la *collatio* de las diferentes versiones de un texto se fortaleció a lo largo de los 70. El proyecto OCCULT, diseñado por George Petty y William Gibson, proporcionaba los resultados de la comparación de dos textos a través de la impresión de un documento a doble columna. Sin duda alguna un paso decisivo en el tratamiento comparativo de textos y versiones se produjo con la aparición de COLLATE, el programa de Penny Gilbert que establecía diferentes fases para el proceso de *collatio* informática: 1º.- Creación de una base textual con una lista de todas las palabras y referencias. 2º.- Comparación en el cual las variantes eran almacenadas en un nuevo archivo y a continuación fusionadas. 3º.- Cotejo final con la posibilidad de descartar las variantes insignificantes o lecciones erróneas.

Andrew Morton y S. Michaelson publican las concordancias informáticamente generadas a las epístolas de S. Juan. Las concordancias, como cabía de esperar, eran exhaustivas y venían provistas de la consiguiente clave y un índice contextual. Sin embargo adolecían de defectos que impedían su aplicación rigurosa a las investigaciones académicas: las transcripciones griegas obviaban los espíritus y acentos dando lugar a tablas de frecuencias imprecisas. Además, cada palabra del texto era reproducida sin referencia alguna a la palabra raíz. Un año después del proyecto de Morton y Michaelson, en 1972 se fragua la idea de crear un *Thesaurus Linguae Graeca* a imitación del *Thesaurus Linguae Latinae*. Un congreso internacional de clasicistas impulsó el nacimiento del proyecto TLG. En 1974 la base de datos comprendía un millón de palabras de textos griegos, dos años más tarde ya se habían codificado dieciocho millones de palabras. El proyecto final tras más de veintitrés años de trabajo, preveía un corpus de 2884 autores, 8203 obras y 69 millones de palabras griegas. Para lograr codificar los caracteres griegos se creó un código ASCII especial denominado Griego beta.

Se crea en 1972 la Asociación de Literatura y Lingüística computacional. Ese mismo año se anuncia una nueva versión de COCOA por parte del laboratorio Atlas, incluyendo ahora una mayor flexibilidad en la delimitación de la muestra de resultados con finales de palabra, comienzos, frecuencias y colocación de dos palabras. Surge una nueva publicación, Computer Calepraxis, dedicada a los ordenadores en los estudios clásicos. Se desarrolla EYEBALL, un programa para analizar frases en un texto inglés. Es en 1975 cuando Roberto Busa reconoce en un artículo para el boletín de la Asociación de Literatura y Lingüística computacional, que lo que se hace en aquel momento con los ordenadores es muy poco: “lo que podemos hacer hoy con los ordenadores para publicar documentos no es más que procesar sus índices”. Añade además que la imprenta supuso la apertura a una nueva era en la difusión del conocimiento humano, del mismo modo el procesamiento de datos de manera electrónica debe suponer una nueva era en la transferencia de conocimientos humanos, sin embargo, sostiene, que todavía se considera al ordenador como una mera herramienta. Aún hoy la comparación con Gutemberg es inevitable y, diríamos que hasta imprescindible. Busa no necesita mejores máquinas, sino más datos y más conocimientos. A lo que deberíamos ahora añadir que lo que deseamos es más rigor y calidad en los textos. Busa tenía una idea clara, y era que el uso del ordenador no se dirigía a minimizar el esfuerzo humano sino a provocar más trabajo humano y esfuerzo mental, amén de una mayor, mejor y sistemática profundización.

A mediados de la década se suceden opiniones publicadas en los medios dedicados a nuestra disciplina. En la Conferencia Internacional sobre ordenadores y Humanidades, Todd Bender defendió la idea del desarrollo de una metodología informática que reflejase por completo el proceso de creación más allá del mero texto impreso al final del camino. Bender predijo que una edición más cuidada sería aquella en la que se presentase una copia legible a través del ordenador en la cual apareciesen almacenadas todas las ediciones relevantes una tras otra como estratos en la memoria del ordenador. En la biblioteca del futuro, siempre según Bender, las obras literarias serían concebidas de una manera completamente diferente: el proceso de creación, las diferentes variantes de lectura y el reflejo del desarrollo del pensamiento y actitud del autor sin reducirlo a una única edición del editor. La visión más productiva de la obra se produciría cuando se abandonasen las limitaciones propias del papel como vehículo de representación textual.

Susan Witting, un año más tarde, en 1977, profundizando en las especulaciones de Bender, se preguntaba si el ordenador había modificado nuestra visión del universo literario. Incidía

sobre el papel del lector en la vida del texto, configurando al hipertexto como un espacio donde convergen el texto electrónico y nuevas formas de crítica literaria. En el mismo número de *Computers & the Humanities* en el que aparecían los comentarios de Witting, James Joyce mostraba su profética visión de los que serían los modernos ordenadores personales: “*Baratos, sistemas de computación que permitan a los departamentos académicos e incluso a los particulares la compra de un ordenador y de sus programas dedicados a sus proyectos particulares...*”.

Lou Burnard en 1976 crea el Oxford Text Archive. Se trata de una base de datos que en 1996 contaba con 1500 títulos. La política del archivo consiste en recopilar textos electrónicos de los diversos ámbitos académicos e instituciones varias para que puedan archivar con seguridad y que, en última instancia, sirvan para los trabajos de los futuros investigadores. Ese mismo año Susan Hockey impartía clases sobre ordenadores y arte en la Universidad de Oxford incluyendo temas como “Concordancias, índices de palabras y diccionarios”.

En 1977 se concibe el primer programa de concordancias en Oxford. En 1978, Andrew Morton publica *Literary Detection*, que emplea estadísticas y estilometría para la identificación de autores. Ese mismo año, A. J. P. Kenny publica su estudio sobre la *Ética* de Aristóteles comparando dos tradiciones distintas de la obra utilizando en el cotejo la frecuencia de palabras. Utilizando fragmentos concretos de cada obra, Kenny pudo, asimismo estudiar la longitud de palabras y oraciones.

El ordenador personal (PC) se popularizó en los años 80 del siglo XX. El abaratamiento de los precios y la progresiva introducción de los procesadores de texto en los ordenadores estimuló la tendencia a que los investigadores se familiarizasen con la nueva realidad, se enfocasen hacia ese camino nuevas investigaciones, y además, que pudiesen ser creadas aulas computerizadas. Paralelamente a ese crecimiento, los ordenadores empezaron a utilizarse en la docencia de las más variadas materias: enseñanza de idiomas, historia o arquitectura. (La Universidad de Minnesota en los EE. UU. utilizó la informática para la enseñanza del sumerio, el egipcio y el griego clásico. La Universidad de Durham, por su parte, desarrolló una red de ordenadores personales para la enseñanza de la coine griega del Nuevo Testamento).

Los últimos años de los 80 y los comienzos de los 90 vieron aparecer el desarrollo de estándares de codificación de textos electrónicos. Cuando a comienzos de los 60 se hablaba de estándares para la creación de textos legibles por una máquina, no se estaba



precisamente pensando en el complejo sistema de marcación de los textos actuales, no se pretendía tal cosa; lo que sí continúa siendo motivo de desarrollo es el medio por el cual la información esencial, y también la accesorio, es plasmada en el texto electrónico. Sin duda alguna, la gran noticia en el ámbito informático durante los 80 fue el espectacular crecimiento de Internet y la creación de la World Wide Web. Junto con ello, se desarrolló un hardware y un software que permitía que los textos fuesen leídos y analizados en la pantalla. Proliferó la aparición de ediciones de texto cuya única finalidad era que un texto pudiese ser leído a través de la pantalla. La posibilidad de crear no sólo una red textual sino también la incorporación de imágenes, sonido o vídeos como elementos intrínsecos del texto debería conducir a una nueva definición de edición textual. Según la opinión de algunos (*A Hypertextual History of Humanities Computing: Convergence and Collaboration*) la presentación multimedial de un texto sería aquella en la que ninguno de sus componentes destacase sobre el resto. El proyecto de los *Cuentos de Canterbury* demostró cómo una edición no podía imprimirse manteniendo su apariencia original. Del mismo modo esto puede hacerse extensible a los textos presentados en CD-Rom o en las páginas Web.

Oxford University Press anuncia la aparición de su [nuevo diccionario de inglés](#) en versión electrónica en 1986; la obra vería la luz en 1992 con 60 millones de palabras, 21.000 páginas y 2.250.000 citas. Ese mismo año se declara como estándar internacional un nuevo lenguaje de marcación, el SGML (Standard Generalized Markup Language). En 1989, Tim Berners Lee desarrolla la Word Wide Web en el Laboratorio Europeo de Física de Partículas. También en esa época se va consolidando el Proyecto de los Cuentos de Canterbury, que estaba diseñado para poder producir más de una edición de la obra de Chaucer. Los folios de los manuscritos fueron digitalizados y transcritos, si bien ninguna edición llegó jamás a imprimirse. En concreto se trataba del prólogo a la historia de la *Mujer del Baño*, no una edición del texto, sino las imágenes, la transcripción de los 55 manuscritos y las cuatro ediciones impresas anteriores a 1500. Este proyecto presentaba innovaciones evidentes: se incluía una *collatio* de los testimonios a través de COLLATE, con lo que los investigadores podían establecer los parámetros de dicha colación. Asimismo permitía la movilidad entre las partes del texto (manuscritos, variantes, transcripciones), lo que por otra parte provocaba que los resultados finales fuesen muy divergentes y los estudiosos no estuviesen ante un “mismo texto” o simplemente leyesen cosas diferentes.

La TEI ha constituido, sin duda alguna, uno de los hitos dentro de la Informática Humanística. Nacida como un proyecto conjunto de la Asociación para la Informática y

Humanidades (Association for Computers and the Humanities-ACH), la Asociación de Lingüística Computacional ([ACL](#)) y la Asociación de Literatura y Lingüística Computerizadas (ALLC), uno de sus objetivos primordiales fue la creación de una serie de líneas maestras para proveer de un formato estándar al intercambio de datos e información en las investigación humanística y sugerir los principios para la codificación de textos en el mismo formato. Era importantísimo que se tuviera como referencia una manera de codificar los textos porque ello facilitaría el intercambio de información y datos entre las distintas disciplinas, evitando la atomización en codificaciones diversas que obligasen a continuas traslaciones de unos sistemas de codificación a otros. Las guías de la TEI (TEI Guidelines) son una aplicación de SGML. La primera versión vio la luz entre marzo de 1992 y diciembre de 1993.

La Universidad de Brown inició en 1988 el [Proyecto de Mujeres Escritoras](#) con el objetivo de crear una base de datos de las escritoras inglesas desde 1330 hasta 1830. El proyecto pretendía sacar a la luz lo que hasta entonces había sido relegado de las aulas y los libros de texto: la literatura femenina previctoriana. No se trató de una reproducción del texto impreso sino la reconstrucción ante la ausencia de libros. Los textos fueron codificados utilizando marcadores SGML siguiendo la guía de la TEI. Otros *corpora* fueron surgiendo en el Reino Unido, el [British National Corpus](#) comenzó en 1991 con el fin de codificar texto de inglés moderno de diversa clase con cantidades que superaban los 100 millones de palabras codificadas en SGML. Para este proyecto aunaron esfuerzos e inversiones, por un lado los líderes en la publicación de diccionarios (Longman, Chambers-Harraps o Oxford University Press), y por otro lado centros de investigación de los departamentos universitarios y de otras instituciones (los Servicios Informáticos de la Universidad de Oxford, la Unidad de Investigación Informática para la Lengua Inglesa de la Universidad de Lancaster, grupo de investigación y desarrollo de la Biblioteca Británica). En febrero de 1995 aparece la primera entrega del corpus en CD-ROM.

Mosaic es un navegador para el WWW que en 1993 lanza el National Centre for Supercomputing Applications, su popularidad coadyuvó considerablemente a la extensión de Internet. Chadwyck-Healey anuncia la publicación de su *Patrologia Latina Database*. En su momento constituyó la base de datos más extensa y cara.

Los trabajos más recientes colocan al hipertexto como el vínculo inextricable entre la teoría literaria y los textos electrónicos. Aquí es donde se atisba ya una cuestión de la que trataremos más adelante: el papel del autor y la nueva situación en la que se coloca el lector

que a través del hipertexto puede estar recreando diariamente nuevas lecturas. Sin embargo, no debemos olvidar que detrás de cada proyecto singular existe siempre un autor, un creador que ha abierto las posibilidades de navegar libremente a través de la vida y los cuerpos del texto. El hipertexto lo que hace es colocar al autor dentro de una larga cadena de sucesos acaecidos sobre su obra, y es posiblemente, el mejor instrumento que tenemos hoy día para mostrar la vida que han llevado muchos de los textos que hoy conocemos.

### **2.3. El texto digital**

#### **Un acercamiento al concepto de hipertexto.**

Desde que a mediados de la década de los 60 Ted Nelson acuñase el término hipertexto para referirse a un concepto novedoso en el campo de la comunicación, la literatura que estudia la naturaleza e implicaciones de este fenómeno no ha cesado de crecer. Tal desarrollo inusitado puede servir como testimonio notorio de la manera en que el hipertexto ha revolucionado nuestras vidas en los últimos años del siglo XX y los primeros del XXI, con implicaciones decisivas en la cultura, la comunicación y el arte, cuyo alcance aún no acertamos a discriminar o definir nítidamente. Se ha discutido mucho y en profundidad sobre dicha naturaleza e implicaciones y, a pesar de existir posturas teóricas muy alejadas unas de otras, parece que no ha habido demasiados obstáculos a la hora de encontrar elementos coincidentes que puedan incluirse en la definición de esta nueva realidad.

Ted Nelson con su expresión hacía referencia a objetos diferentes: primero, definía un nuevo tipo de texto, segundo, describía un nuevo método de edición, y por último, intentaba bautizar a una tecnología totalmente innovadora. El núcleo de sus explicaciones partía de considerar un rasgo que está en la base del hipertexto: la escritura y lectura no secuenciales. Es decir, desde un principio se incidía en la transformación de la experiencia del lector. Este lector, acostumbrado como estaba a la linealidad imperativa de la letra impresa, ahora debía experimentar una nueva forma de acercarse al texto. Resulta evidente que esta nueva experiencia venía proporcionada por una nueva forma de escribir y presentar los textos, de manera no secuencial y no lineal.

Si alguien se ha destacado en las últimas décadas en el estudio del fenómeno hipertextual, personaje de sobra conocido para quienes hayan indagado en el campo de la crítica textual, es el británico George P. Landow. Este profesor de Lengua e Historia del Arte en la Universidad de Brown irrumpió en la literatura sobre textos digitales con su celeberrimo *Hipertexto 1.0*. En este manual planteaba de manera muy accesible qué dilemas y situaciones presentaba el hecho de que el texto pasase del secular soporte impreso al soporte informático. Las sucesivas ediciones de este trabajo han ido ahondando en las perspectivas que se abren con la digitalización de la información impresa, la creación del hipertexto y su uso en las vertientes investigadora y creativa. Asimismo, no olvida que esta nueva concepción textual comporta una revolución que implica cambios radicales en la percepción del texto como objeto, en el papel del lector y del autor literario, en el modo de presentar la información, etc., todo ello acompañado de los costes que supone siempre toda innovación tecnológica. En su última reelaboración, *Hipertexto 3.0*, Landow, ayudado por los últimos años de experiencia docente sustentada en el hipertexto y texto digital, delinea con mayor precisión sus teorías respecto al fenómeno estudiado, así como las repercusiones no solo científicas sino también sociales que se plantean con la extensión de la World Wide Web como plataforma de difusión masiva de los textos informatizados.

Pero, antes de adentrarnos en las diversas teorías y situaciones que plantea esa irrupción del texto y la tecnología digitales en nuestras vidas, resulta imprescindible acercarnos a una definición de hipertexto. Quizá la definición omnicomprensiva del fenómeno hipertextual esté todavía por llegar, seguramente porque aún son más las potenciales posibilidades que ofrecerá el hipertexto y que pululan por la mente de estudiosos e investigadores, que lo que a día de hoy ofrecen los hipertextos que podemos consultar en la red o en otro medio informático. Por ello, la mejor manera de aproximarnos al conocimiento de lo que es un hipertexto es detallar aquellas características que se ha considerado, de forma consensuada, forman parte de este fenómeno.

El texto electrónico posee unas características que lo van a alejar notablemente de su poderoso antecesor tecnológico: el texto impreso. La primera de estas características se concreta en que el texto electrónico es un texto *virtual*. Esta virtualidad posee múltiples connotaciones: en primer lugar, se manifiesta en el hecho de que el texto deja de ser un objeto observable físicamente sobre un papel, algo que incluso podemos percibir a través del tacto, para convertirse en una sucesión de códigos informáticos a los que solo tenemos

acceso por medio de máquinas específicamente diseñadas para la codificación, descifrado y transformación de esos códigos en un lenguaje inteligible para los usuarios. Así, el texto digital es virtual porque existe en la medida en que existe un software capaz de colegir un código, interpretarlo, y con posibilidad de presentarlo de múltiples formas. En segundo lugar, la virtualidad implica multiplicidad, intemporalidad, generalidad, repetición, fluidez y utilidad. Multiplicidad porque cada usuario poseerá en la pantalla de su ordenador un “ejemplar” de texto único para él, codificado expresamente en ese instante para que pueda emplearlo a su antojo, mientras que la versión informática original permanecerá almacenada en una memoria electrónica; atemporal, porque ese texto, al contrario que la edición impresa o el manuscrito, no está sujeto a las leyes de caducidad material que estos debían soportar; repetición y fluidez, ya que esas memorias de almacenamiento permiten la recuperación del texto en el momento en que lo deseemos, y dada la versatilidad de los códigos informáticos empleados en su diseño y presentación, los textos digitales gozan de una capacidad de adaptación susceptible de satisfacer las necesidades de cualquier usuario; la generalidad está asociada al principio de universalidad, puesto que el texto digital posee un grado de accesibilidad para el lector del que no gozaban el impreso, y menos el manuscrito o el texto oral; por último, la utilidad, el texto electrónico otorgará al usuario/lector la posibilidad de modificar el texto como ninguna otra tecnología le había permitido hasta ahora.

Una segunda característica, estrechamente ligada a la virtualidad, es la *inmaterialidad*. Cuando un hombre sostenía un códice o un rollo de pergamino o papiro en la mano *tocaba* el texto, podía ver una sucesión de signos gráficos colocados ordenadamente en páginas igualmente ordenadas, y en su caso organizadas en párrafos, capítulos, versículos, sentencias, etc. Por el contrario, cuando uno se acerca a una memoria electrónica no contempla rastro alguno de ese código escrito. El texto digital no puede percibirse observando directamente la memoria en la que se encuentra almacenado, solo después de que sea transformado para hacerse visible en una pantalla, es cuando podemos disponer del texto en un formato que podemos reconocer.

Virtualidad e inmaterialidad favorecen indudablemente la disponibilidad que del texto poseen los usuarios, pero por el contrario, aparecen asociadas irremediabilmente al concepto de inseguridad. Esa misma falta de aprehensión material del texto puede conducir a considerar que el texto digital es más frágil; el texto no se *tiene*, se *dispone* de él. El lector de

una obra como *Los tres mosqueteros* siente entre sus manos el grueso volumen mientras lo va leyendo en el metro, pero una vez que apaga la pantalla de su ordenador o de su e-book, el texto desaparece (virtualmente) del lugar en el que se mostraba apenas unas décimas de segundo antes. Estas características del texto digital nos devuelven irremediabilmente a una etapa textual predominante anterior a la imprenta: el texto oral. Como este, el texto digital, parece desvanecerse tras su uso. Pensemos, por ejemplo, en el oficio de los juglares en los reinos ibéricos medievales: mediante sus representaciones el texto se ejecutaba y simultáneamente era percibido por el público (lectores) que en ningún momento gozaban de la posesión del texto tan solo lo aprehendían momentáneamente en cada sonido que emanaba de la boca del intérprete. El texto no permanecía. Esa idea de permanencia había aparecido mucho antes con la invención de la escritura, pero se expandió de manera hasta entonces insospechada con la invención de la imprenta. Como ahora ocurre con el texto digital, la imprenta modificó hábitos de escritores y lectores (cambios de los que nos ocuparemos más adelante) e igualmente permitió que el texto llegase a más personas que nunca hasta ese momento. El texto oral al pasar a la escritura, manuscrita o impresa, dejaba de ser inmaterial (no gozaba de más materialidad que la de las vibraciones sonoras que transmutaban los átomos en el aire) y virtual, para convertirse en material y, perenne<sup>26</sup>.

La tercera característica que podemos destacar del texto digital es que es un texto abierto. A diferencia del texto impreso que está delimitado físicamente por los márgenes y páginas en los que se inserta, o el texto oral que conoce unos límites físicos en el inicio y fin de su elocución, el texto electrónico carece de dicha unidad y delimitación. Independientemente de donde nos encontremos podremos acceder a esa versión primera que se transformará en la pantalla de nuestro ordenador en un texto único, nuevo, diferente de la experiencia de lectura que estará experimentando otro usuario en otro lugar del planeta. Es lo que Landow (2009) denomina texto “diseminado”. Umberto Eco (1962) emplea el término de *opera aperta*, para hacer referencia al hecho de saber utilizar y provocar la cooperación del lector.

En cuarto lugar, la codificación textual electrónica permite que cada una de sus partes forme componentes diferenciados. Cuando hablemos de los lenguajes de marcación veremos cómo a la hora de codificar un texto, que sobre el papel está constituido por una sucesión de signos gráficos agrupados en palabras y oraciones, que a su vez pueden

---

<sup>26</sup> Ahora bien, el texto digital otorga unos poderes al lector/usuario como nunca podrá hacer el texto oral, el manuscrito o el impreso. La capacidad de modificar el texto a su antojo a través de programas de edición textual.

jerarquizarse mediante títulos, subtítulos, párrafos, notas marginales, encabezados y pies de página, etc., veremos, decimos, cómo los lenguajes informáticos precisan que se determine cuándo un texto forma parte de un título y cuándo del contenido de un párrafo, lo cual supone una ventaja evidente a la hora de trabajar en la edición de los diferentes elementos tanto textuales como paratextuales. Así, podemos añadir que el texto electrónico es *analizable y revisable*. Analizable por cuanto podemos trabajar en la edición de hasta el mínimo elemento gráfico; revisable porque podemos rastrear en el texto mediante búsquedas que abarquen desde una palabra hasta todo un párrafo o capítulo, establecer concordancias, etc.

He aquí cuatro características que distancian definitivamente el texto impreso o manuscrito del texto electrónico. Ahora bien, aún no hemos alcanzado el peldaño del hipertexto. El mero cambio del soporte en el que se presenta el texto no lo convierte automáticamente en hipertexto. Veamos: si un texto impreso se traslada tal cual está a una pantalla digital manteniendo su estructura y cualidades originales no estamos creando un hipertexto, le habremos añadido las características del texto electrónico que acabamos de mencionar, pero seguiremos ante una lectura secuencial y lineal, a pesar de que podamos modificar el texto, añadir anotaciones, modificar su estructura visible aumentando el tamaño de la fuente, cambiando el tipo de letra, etc., pero ello no implica el hipertexto. Simplemente, el lector ha cambiado el soporte sobre el que leía, permitiéndole ejecutar mínimas variaciones sobre el texto propuesto.

¿Cuál es entonces el componente que proporciona carta de naturaleza al hipertexto? Desde que la tecnología posibilitó que las deseos visionarios de disponer de textos conectados se hiciesen realidad, la idea de la red o trama se volvió cada vez más factible. El hipertexto estaría constituido por un texto cuyas diferentes partes (párrafos, títulos, subtítulos, imágenes, vídeos, archivos de audio, etc.) estuviesen conectadas entre sí, formando una malla a través de la cual nos podemos desplazar siguiendo múltiples trayectos, recorridos o circuitos sin un orden preestablecido. Esta movilidad a través de la trama solo se consigue por medio de los enlaces o hipervínculos. Es pues, el enlace, la pieza fundamental del hipertexto. El elemento que lo separa definitivamente de las anteriores formas de escritura/lectura. Pensemos que esta red es semejante al entramado del cerebro, una serie de nodos de distribución de la información donde además se almacenan datos de diversa índole y toda una serie de conexiones nerviosas que difunden impulsos nerviosos de una

neurona a otra, como el camino que recorreremos los usuarios/lectores cuando en un texto pulsamos sobre un enlace para saltar a una nueva información. Eso sí, el hipertexto como red no posee límites, al contrario de lo finito del cerebro físico. Una vez que se comienza a tejer la red, la trama de enlaces tiende a extenderse y no a limitarse.

El hipertexto está pues conformado no solo por esos bloques de texto, más o menos amplios, sino también por los enlaces que unen unos bloques de texto con otros. Roland Barthes (1980) definió esos bloques textuales como *lexias*. Landow (2009) recogiendo el término de Barthes diferencia las *lexias* internas, aquellas que forman parte de un mismo texto y que permiten experimentar una lectura no secuencial, y las *lexias* externas, que serían las ajenas al propio texto y que aportan otra información sobre el mismo (comentarios, biografías del autor, textos relacionados, tesis, artículos, diccionarios, otras herramientas de comentario, análisis o edición). Como puede observarse estamos hablando de una multiplicidad de dimensiones que adopta el texto electrónico.

La incorporación del enlace como elemento básico en la constitución del hipertexto modifica radicalmente la posición del lector, tanto es así, que podemos considerar una característica más del hipertexto la función que desempeña el usuario/lector en relación con esta tipología textual. El hipertexto proporciona al lector un poder sobre el texto del que hasta ahora carecía. El enlace otorga al lector la potestad de elegir. Su elección va dirigida a determinar el trayecto que seguirá entre los distintos bloques de texto, elegirá diferentes enlaces en cada una de sus lecturas. Esta libertad de elección del trayecto a través de la trama infinita de enlaces es lo que determina una lectura no lineal o no secuencial, o en otros términos que han sido utilizados en la literatura hipertextual, una lectura multilineal o multisequencial. Es decir, ya no es el autor quien dirige al lector a través de su obra, sino que será el lector quien decidirá, entre todas las opciones que el autor le presenta, qué camino tomará.

Hay quien no concuerda con esta visión del fenómeno hipertextual. Para algunos autores la secuencialidad no se elimina del todo, sino que lo que se abre es la posibilidad de múltiples secuencialidades basadas en el trazado de asociaciones variadas. Luca Toschi (1996) se manifiesta en estos términos:



*Con il testo elettronico non si assiste alla fine, come molti sembrano intendere, della sequenzialità, bensì alla possibilità di creare numerose sequenzialità, sulla base di associazione plurime: l'identità di un'informazione varia a seconda della fusione che è chiamata a svolgere in sistemi di significato diversi. È l'appartenenza che ne caratterizza il significato (p.76).*

Este nuevo papel del lector deriva directamente de las posibilidades que otorga la nueva tecnología de la información, y concretamente, esta nueva tecnología de la escritura que es el hipertexto. Con la imprenta, el lector no gozaba de poder alguno sobre el texto, simplemente se limitaba a su lectura, como mucho podía llegar a escribir anotaciones en los márgenes o en los espacios interlineales, como se hacía con las glosas en los manuscritos. En términos del proceso de la comunicación, el lector se mantenía siempre como receptor en la cultura del texto impreso. Ahora, el hipertexto posibilita, en primer término, configurar la lectura a gusto del lector con lo que ello supone de descentralización del texto del autor (como veremos son notables las consecuencias que esta descentralización tiene en campos como el papel del autor, la crítica literaria, o incluso los derechos de propiedad intelectual), pero no solo eso, sino que el poder del lector se extiende ahora a múltiples acciones que este puede ejercer sobre el texto que llega a su ordenador: añadir nuevos enlaces, abriendo así nuevas posibilidades de lectura lo que acaba por convertir al lector en un “nuevo autor”, modificar el texto desde su mero aspecto formal (tamaño de fuente, colores, tipo de fuente) hasta introducir no solo enlaces sino nuevos bloques de texto, archivos de audio o video, o un sinnúmero de herramientas con las que enriquecer el texto. De este modo, la figura del lector deja de ser meramente pasiva para convertirse en un lector activo que cambia de forma drástica su relación con el autor y, lo que resulta más interesante y arrollador para el concepto tradicional, su relación con el propio texto.

Tenemos pues los elementos constitutivos del hipertexto: las propiedades que se infieren del texto electrónico: virtualidad, inmaterialidad, diseminación y revisabilidad; propiedades a las que debemos añadir el enlace y el poder que este confiere al lector<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> M<sup>a</sup> Jesús Lamarca Lapuente amplía estas características desdoblado detalles de las anteriores: [Características del hipertexto](#).

**Algunas notas más en torno a la naturaleza del hipertexto.**

Prácticamente todos los investigadores de hipertexto concuerdan en atribuirle las características referidas en el anterior apartado, sin embargo, pueden aumentarse y corregirse algunos de los extremos que ahí se mencionan. Se considera que el hipertexto supone para la historia de la tecnología un hito tan relevante como la invención de la escritura o la imprenta, tal es el modo en que ha revolucionado no solo el concepto de texto sino también el propio de la comunicación. El cambio que implica en la lectura se basa en el aspecto de multisequencialidad o multilinealidad del que hemos hablado más arriba. El hipertexto es multisequencial porque huye de la lectura lineal a la que nos sometía el texto impreso, la multisequencialidad o multilinealidad es producto directo de la capacidad de elección de ese lector activo. Ahora bien, existen límites a esa multisequencialidad y vienen determinados porque el lenguaje humano en sus mínimas expresiones es lineal. Es decir, la unidad lingüística mínima con significado está formada por fonemas a los que las leyes de la física obligan a sucederse en el tiempo, no pueden darse todos a la vez, he ahí la linealidad. El signo lingüístico es lineal y este extremo no es discutible. La traslación del lenguaje oral, que no es conservable, a un estado de estabilidad de más duración es la escritura, en ese paso de lo oral a lo escrito, la linealidad del signo lingüístico no se pierde.

*L'ipertesto muta dunque la sequenzialità della struttura del libro, non la linearità dei singoli testi che la compongono, che, per essere pienamente compresi, continuano ad essere letti linealmente<sup>28</sup>.*

De manera tal que desde la palabra, pasando por la oración hasta un conjunto de oraciones más amplio que forme un párrafo (o cualquier otro agrupamiento al que podamos denominar bloque de texto, en palabras de Barthes) se organizan siguiendo un esquema lineal, una secuencia encadenada que perdería su sentido si se rompiese. ¿Entonces, dónde aparece la multilinealidad? Podemos decir que la capacidad de elección del lector activo comienza a un nivel superior al de los bloques de texto. Si bien puede modificarse el bloque de texto a voluntad incluyendo contenidos como los que hemos mencionado, una vez que se ha optado por seguir un enlace y no otro, se alcanza un nuevo bloque de texto, la lectura de este bloque de texto es secuencial y lineal, no puede ser de otra manera. Si por

---

<sup>28</sup> Cadioli, A. (1998, p. 73-74)

secuencial se entiende que es el autor quien determina el orden en que deben leerse los bloques de texto, el hipertexto es absolutamente multisecuencial o no secuencial, como se prefiera, ahora bien, la lectura individual de los bloques de texto nunca dejará de ser lineal en ese nivel, a menos que modifiquemos la estructura interna del bloque o que dejemos de leer todo un bloque de texto porque sus enlaces internos detienen nuestra lectura en ese punto y decidimos iniciar un nuevo viaje en la trama hipertextual.

El hipertexto posee otra serie de rasgos que, sin ser de su exclusividad, sí determinan su naturaleza así como sus implicaciones en otros campos de investigación como puede ser la teoría literaria. El hipertexto es *poligenético*, es decir, su autoría es colectiva. Es cierto que el primer hipertexto lo elabora un autor o grupo de autores, sin embargo, desde el momento en que aparece un lector activo (y así lo impone la propia esencia del hipertexto), este se convierte por su mera acción en un nuevo autor, puesto que sus acciones de transformación del texto en las diversas vertientes que hemos apuntado lo unen a la cadena de constructores de la trama hipertextual. Además, el hipertexto es *polimórfico* puesto que admite todos los medios de comunicación conocidos hoy día, o al menos los que empleamos de forma mayoritaria (la escritura, la imagen y el sonido). El empleo de estos tres elementos de forma combinada se ha denominado hipermedia.

Detengámonos por un momento en la reflexión que establece algunas similitudes entre el hipertexto y el texto oral. Hemos dicho que ambos pueden calificarse de etéreos, de inaprensibles, aquel, por la inmaterialidad derivada de su carácter digital, electrónico; este, por su instantánea volatilidad una vez que ha sido pronunciado. La posibilidad del empleo de hipermedia en el hipertexto lo acerca al texto oral en la ejecución de los aedos, juglares, recitadores o rapsodas, quienes aprovechaban todos los elementos, no estrictamente lingüísticos, que tenían a su alcance, para hacer de su representación un espectáculo total en el que se combinasen con acierto el texto literal, la imagen y la música. Volvamos de nuevo a nuestros juglares ibéricos: estos acompañaban sus recitaciones de tablas en las que se representaba de forma gráfica la historia que el juglar iba narrando y al mismo tiempo se completaba el recitado con música o canciones. Igual que ocurre con el empleo de hipermedia en el hipertexto contemporáneo, en esos espectáculos del medievo también el espectador (lector) disfrutaba de texto, imagen y música de manera conjunta en lo que sin duda era un acto de comunicación con un mensaje de contenido complejo. El abismo entre la comunicación oral y la hipertextual se abre con la invención de la escritura. Hasta el

momento de aparición de la escritura la comunicación oral era presencial, es decir, emisor y receptor (autor y lector) debían coincidir en el espacio y en el tiempo, situación que se modificó con la aparición de la escritura que permitía que la presencia simultánea de ambos no fuese necesaria, la recepción podía ahora dilatarse en el tiempo tanto como perdurase el texto. La escritura dotaba de permanencia al texto, permitía conservarlo con diversos fines. De hecho, como afirma McLuhan (1998) en *La galaxia Gutenberg*, la escritura como luego lo haría la impresión, el cine o el vídeo proporcionan una información que permiten a otro individuo recibirla más tarde, y no solo eso, sino que además permiten la reflexión, la abstracción y formas de pensamiento inconcebibles en la cultura del texto oral. El texto oral ha experimentado una transformación en sus condiciones de transmisión derivada de los avances tecnológicos: la invención del teléfono y de los sistemas de almacenamiento de sonido permiten que, en el primer caso, la presencia simultánea en el mismo lugar de emisor y receptor desaparezca, y que, en el segundo caso, el texto oral, conservado como grabación sonora en diferentes formatos y materiales, se equipare prácticamente al texto escrito.

Esta asincronía introducida por la invención de la escritura provocó cambios importantes en la concepción textual del mundo occidental. Ya desde un primer momento el texto escrito verá reducida, por diversos motivos, la expresividad del texto oral. Así, la escasez y carestía de los materiales de escritura condujo a que los textos se viesan colmados con abreviaturas y demás “atajos” gráficos que permitiesen aprovechar al máximo el soporte de escritura. Esto ni siquiera desapareció con los nuevos materiales más baratos (la introducción del papel en Occidente) o la invención de la imprenta, que redujo considerablemente el coste de producir documentos escritos. La evolución de la tecnología escrita evoluciona hacia el nacimiento del que sin duda será el objeto tecnológico de la escritura más relevante a nivel global, el libro. Estamos tan familiarizados con el tipo de comunicación que nos ha proporcionado el libro que a veces olvidamos que es un objeto tecnológicamente tan artificial como lo puedan ser el teclado y la pantalla de un ordenador. *Libro* es un término amplio, y normalmente designamos así a lo que los especialistas en edición textual denominan *códice*. El código como soporte textual es una tecnología de la escritura que ha establecido determinadas relaciones de poder y ha consolidado una relación entre autor, texto y lector que ha permanecido inalterable en la cultura occidental hasta la revolución tecnológica del siglo XX, más concretamente hasta la aparición de la tecnología de la información digital. Con el código el poder sobre el texto permanecía en

manos del autor y dejaba constantemente al lector a merced de los mandatos de aquel. No es menos cierto que debe matizarse esta afirmación en el sentido siguiente: los textos ya desde su aparición han sufrido diversas modificaciones si han tenido la fortuna de ser textos que merecían ser conservados. Así, ya los textos orales, pensemos en las grandes epopeyas hindúes o griegas, se transmitían oralmente de generación en generación y los poetas que aprendían y trasladaban al auditorio el texto en diferentes épocas introducían variaciones en el texto por diversos motivos (la memoria, el momento político, provocar ciertas reacciones en el público, etc.). Con la escritura la tendencia a la modificación textual se mantiene, y también sometida a intereses muy variados que van desde lo político a lo científico, pasando por la mera intención de restaurar la última voluntad del autor primigenio; la llegada del código permite igualmente la variación textual durante el proceso de copia manuscrita o el de impresión. Todas estas modificaciones textuales introducen en la cadena de autores a quien debía ser un mero transmisor del contenido textual (parece que tampoco el hipertexto es original en este aspecto, sin embargo ninguno de esos transmisores tenía la posibilidad de establecer un enlace que uniese dos bloques de texto simultáneamente y de forma más o menos permanente). Aún así, las posibilidades de modificación que quedaban (y quedan a quienes leemos libros impresos o manuscritos) son ridículas comparadas con las que nos brinda el hipertexto, por ello el autor se situaba en un escalón privilegiado por encima del lector y esa concepción es algo que costará mudar. La aparición del texto electrónico ha supuesto una descentralización del poder sobre el texto, con la evolución del texto electrónico hacia el hipertexto, la posibilidad de establecer enlaces y la creación del lector activo provoca la presencia de múltiples trayectos en la trama hipertextual con lo que se crea lo que Barthes llamó el “texto del lector”. La cultura electrónica ha supuesto una democratización en la relación autor-texto-lector como no se había dado hasta ahora. Muchas de nuestras experiencias literarias como lectores proceden de la manera en que el libro impreso y sus congéneres más cercanos, como la página mecanografiada o impresa, han configurado nuestra recepción del texto, colocando a este como un todo aislado físicamente y dependiente de una voz y mano únicas que son las del escritor, quien obtiene así una propiedad sobre el texto de la que abdica completamente el hipertexto. Estos planteamientos se acercan a los postulados que desde el punto de vista literario y semiológico defienden autores como Derrida, deseoso de una descentralización en el proceso de creación literaria pero también en la lectura como recreación por parte del lector del texto leído, una nueva manera de participar en la autoría del texto. De igual manera se abre un espacio para la concepción de Barthes de *texto de lector* frente al *texto del*

*escritor*. De hecho como sostiene Landow (2009) “el hipertexto supone una encarnación casi embarazosamente literal de ambos conceptos” (p.83).

La capacidad del lector sobre el texto electrónico se manifiesta en su poder de desplazar de manera constante el centro del hipertexto de una lexia a otra. Una vez que el autor o autores establecen las conexiones mediante enlaces, queda en manos del lector la potestad de ir eligiendo de manera sucesiva y vertiginosa el centro del hipertexto. No solo eso, sino que el propio lector conserva la capacidad de incluir nuevas lexias y enlaces. La adición interminable de lectores que pueden convertirse en autores incrementando el número de enlaces y de nuevos contenidos de forma prácticamente infinita, eliminan del hipertexto la univocidad. Esta propiedad aparece estrechamente ligada al texto impreso por cuanto es la voz del autor la única que aparece reflejada en el cuerpo del texto, en el centro de la lectura. Es más, la búsqueda de esa única voz del autor, y más en concreto, de la última voluntad del autor es lo que ha perseguido una gran corriente de la ecdótica moderna, especialmente la crítica textual europea. En contraste con esa univocidad del texto impreso, el hipertexto aparece dominado por la definición de red. Landow (2009) establece al menos cuatro significados de red: en primer lugar, se refiere con ese nombre al producto de trasladar los textos impresos a textos electrónicos, puesto que en esa transposición aparecen como un conjunto de lexias conectadas a través de enlaces; en segundo lugar, forman una red cualquier conjunto de lexias que recojan textos de diferentes procedencias ya sean orales o escritos, en algunos sistemas se denominan páginas web o simplemente web; en tercer lugar, habla del sistema de conexiones por cable que une distintos ordenadores entre sí de manera que pueden intercambiar datos entre ellos, se trata de una conexión física entre máquinas que puede alcanzar dimensiones variadas, desde una red local (WLAN) hasta una red más amplia (WAN). Estas redes de amplio alcance se utilizaron en un principio para fines investigadores o militares (recuérdese JANET en Reino Unido, ARPANET en los EE.UU., o BITNET, que conecta unidades científicas de EE.UU., Europa, Australia, Japón, Israel y Nueva Zelanda).

Este conjunto de características supone que nos replanteemos los conceptos tradicionales de autor, lector y texto. Términos como anarquía y jerarquía parecen adoptar un nuevo sentido cuando hablamos del hipertexto. Podemos deducir que del concepto de descentralización al de anarquía hay tan solo un paso, y eso es así por lo que al texto se refiere. El hipertexto semeja no poseer una estructura jerárquica, un orden determinado al

contrario de lo que entendemos como texto tradicionalmente. Al definir un texto hemos consensuado que este debe caracterizarse por tres propiedades fundamentales: coherencia, cohesión y adecuación. Sea cual sea la extensión de un texto posee esas tres cualidades, desde un pareado a una novela extensa. Esta concepción no es válida para el hipertexto en su conjunto, sí es aplicable, sin embargo, a las lexias. La anarquía textual reside en la ilimitada capacidad de “principios” y “finales” que posee, todos dependientes de las infinitas opciones que se le presentan al usuario. En este sentido, el hipertexto se caracteriza por una absoluta falta de jerarquía. Sin embargo, es este un concepto del que podemos volver a tratar más adelante cuando hagamos referencia a quién controla el hipertexto, mejor dicho, quién ejerce el control sobre las redes sobre las que se construyen los hipertextos mundiales.

Más arriba hemos mencionado algunas redes que han servido como soporte para los primeros modelos hipertextuales. No cabe duda de que hoy día la red universal de comunicación donde se concentran la mayoría de los hipertextos es Internet (la World Wide Web). Cualquier usuario podrá comprobar cómo esta red rechaza el principio jerárquico en su estructura interna, si bien, como veremos más adelante el lector inexperto puede verse “guiado” en su toma de decisiones. La red posee mecanismos, principalmente los denominados motores de búsqueda, que limitan mientras parecen multiplicar las opciones para el lector, al mismo tiempo establecen un orden (jerarquía) en la presentación de las búsquedas detrás del cual se hallan intereses de tipo empresarial, publicitario, etc. El caso es que la red de Internet rechaza por igual el principio de jerarquía y la linealidad textual. Derrida (1972) llega a sostener que la llegada de la informática y la evolución de los medios de comunicación acabará con la estructura del pensamiento occidental tal y como lo conocíamos hasta ahora. Una forma de pensar condicionada, según él, por un aprendizaje y un modelo cultural basados en el libro impreso. La alteración o la eliminación directa de la linealidad y la jerarquía comporta, siempre bajo la mirada de Derrida, la desaparición del libro tal y como se ha concebido desde la aparición de los soportes gráficos convencionales. Derrida profundiza en esta idea y profetiza que la muerte del libro constituye en realidad la defunción del discurso como un todo unitario. Ahora bien, todo apunta a que el libro impreso continuará coexistiendo con los medios digitales durante mucho tiempo, y no puede afirmarse con rotundidad que el concepto de texto (discurso) como un todo unitario acabe eliminándose. El hipertexto no es ni más ni menos que un conjunto de discursos (hágase sinónimo de lexia o texto en sentido estricto)

interconectados por medio de enlaces, sin embargo cada lexia supone un punto de llegada completo que puede leerse y comprenderse como un discurso unitario (coherente, cohesionado y adecuado) y esa característica no se devalúa por el hecho de que de ese discurso partan numerosas vías que puedan dirigirnos a nuevas lexias de contenido o a lexias de consulta (diccionarios) o de información complementaria e instrumental para trabajar sobre esa lexia.

### **La creación de hipertexto.**

La forma más primitiva de hipertexto consistió en trasladar al mundo electrónico los materiales concebidos para la imprenta. Así, al texto que mantenía básicamente su linealidad se lo acompañaba de una serie de enlaces que lo conectaban con lexias que no dejaban de ser textos complementarios del tronco primitivo (lexia principal). Un segundo paso en esta progresión lo constituye la adaptación de materiales impresos al entorno electrónico mediante su constitución en lexias separadas conectadas mediante enlaces que promueven ya una lectura multisecuencial. Ejemplo de este segundo eslabón puede ser la versión que Brian Thomas realiza de la *Imitatio Cristi* en el sistema de [HyperCard](#) o la edición electrónica de la *New Oxford Annotated Bible*. Otros ejemplos son el proyecto en sistema CD Word que preparó Paul Kahn (Chinese Literature) o *The Interactive Bible Library* elaborada con el mismo sistema. En estos dos últimos casos se ofrecen diferentes versiones del texto primitivo, en el caso del proyecto de Paul Kahn se acompaña de transcripciones al alfabeto occidental, traducciones y obras de otros estudiosos de la literatura china. Por lo que se refiere a la Biblioteca Interactiva Bíblica, junto a las diversas versiones se pueden encontrar léxicos, diccionarios y comentarios de la Biblia.

En opinión de Landow, el poema [In Memoriam](#) de Alfred Tennyson anticipa la concepción hipertextual del texto literario por cuanto su estructura “desafía” la narrativa convencional alejándose de la linealidad elegíaca y proponiendo un contenido del poema en el que mediante un movimiento de flujo y reflujo las emociones del lector vayan apareciendo y desapareciendo en grupos de cantos aislados. Así, la construcción de la Web In Memoriam obedecía al intento de reflejar esa no linealidad del poema de Tennyson, enlazando grupos de cantos entre sí que se evocaban a lo largo de la obra poética. Es más, la estructura que se otorga a la web en este proyecto, permite al lector seguir a lo largo de la obra una serie de motivos a los que reiteradamente se alude en diferentes cantos del poema.



Estos intentos de rebeldía contra la forma de narrar convencional no son nuevos y muestra palpable de ello son novelas como *Rayuela* de Cortázar o *The Babysitter* de Robert Coover. Ambos son textos que parecen diseñados para una nueva tecnología como la hipertextual, alejada del mundo de las páginas impresas. Un factor que debe examinarse es si la obra ha nacido o no para el mundo digital. En este sentido resulta conveniente analizar si los enlaces aparecen integrados en la estructura del texto, o si solo aparecen estas conexiones en la estructura general de la obra a modo de saltos entre sus diferentes partes o secciones. [Orfei](#) establece una sencilla clasificación de las obras literarias hipertextuales:

- a) Las obras impresas que suponen, a juicio de los críticos, un antecedente del hipertexto por incluir elementos de multilinealidad o multisequencialidad. Tales obras son fácilmente trasladables al formato digital, aunque cuando nacieron la tecnología no estaba preparada para soportar esas concepciones. Orfei las denomina *hipertextos ante litteram*.
- b) Versiones digitales de obras impresas, realizadas para facilitar el estudio, análisis y legibilidad de las mismas. Junto al texto original se presentan enlaces que permiten el acceso a *corpora* hipertextuales y otros datos multimedia.
- c) Obras digitales legibles únicamente en un soporte electrónico que incluyan enlaces internos al texto.

En opinión de Orfei tan solo estos últimos pueden ser considerados verdaderos hipertextos narrativos, que pueden ser leídos únicamente con un ordenador o libro electrónico, y que por este motivo pueden aprovechar al máximo las potencialidades que ofrece el formato digital.

El autor literario tiene a su alcance medios diversos de publicar su obra en formato hipertextual. Las posibilidades van desde simplemente colgar el texto en formato HTML con enlaces que únicamente sirvan para facilitar la navegación por el mismo, o bien la creación de un documento con enlaces a otros documentos dentro de la propia web o de otros sitios, y una tercera posibilidad que consiste en aprovechar toda la amplitud de la Web, creando un conjunto de documentos enlazados entre sí que bien pueden funcionar de manera aislada, bien dentro del sistema que constituye toda la red con enlaces múltiples

que permitan al lector centrarse en aquella parte de los documentos que más le interese y beneficiarse de un fácil acceso desde cualquier punto de la red.

El lector-autor o lector-activo que propone Nelson alcanza su máxima expresión gracias a herramientas como los weblogs (llamados más comúnmente blogs). Los múltiples sistemas que permiten hoy día la elaboración de blogs favorecen que cualquier usuario de Internet tenga acceso a un útil de redacción literaria como nunca antes había poseído. No solo se facilita la creación, acompañada de la conectividad propia del hipertexto, sino que se accede a un espacio que resultaba cuando menos limitado en la era de la imprenta, ese espacio no es otro que el de la publicación. La publicación hipertextual consiste básicamente en tener acceso a una red; evidentemente dicha red controla los mecanismos de búsqueda textual y de proyección y difusión de contenidos, que responden a diferentes intereses, pero la simple posibilidad de acceder a un espacio en el que el cualquier usuario, sea cual sea su destreza y capacidad, pueda difundir sus creaciones, literarias o no, constituye un salto cualitativo en el proceso de creación y publicación hasta ahora conocidos. Además los blogs permiten la retroalimentación a través de la intervención de lectores, los cuales a su vez se constituyen en lectores activos que pueden intervenir mediante comentarios o la posibilidad de modificar el que podemos denominar “texto primitivo”. Los blogs se completan con mecanismos como Atom Feed o RSS que proveen al hipertexto del bloguero de información y otros contenidos mediante el método de suscripción a otras webs y lexias. Los blogs se han convertido en una herramienta que no es solo propiedad del usuario experto sino que las sencillas configuraciones que hoy día se proponen, hacen que los creadores de blogs abundan entre los adolescentes a lo ancho de todo el planeta.

Esa cercanía al proceso de publicación implica notables modificaciones en los principios que constituyen lo público y lo privado, así como sobre el concepto de autoría unipersonal de la que ya hemos avanzado algunas cuestiones. El texto publicado en forma de hipertexto escapa al ámbito privado, no pocas advertencias se dirigen hoy día al uso que los adolescentes y jóvenes hacen de los blogs tanto aislados como insertados en las denominadas redes sociales. El problema deriva naturalmente de la falta de control que el autor posee sobre lo publicado, véase que a nadie extraña ya este término que recupera su significación originaria: “hacer algo notorio o patente”, “divulgar por cualquier medio” un texto u otro contenido (en este caso bajo cualquier formato multimedia). Resulta que, al contrario de lo que era un diario personal ya fuese manuscrito, dactilografiado o tecleado

en un ordenador personal, que no escapaba a la esfera de lo meramente privado e incluso íntimo, lo que acontece con todo aquello que se entregue a la red se resuelve en una difusión global sobre la que a día de hoy apenas se establecen mecanismos que permitan una “vuelta atrás”.

El más conocido difusor de la teoría hipertextual, George P. Landow, plantea una discusión sobre terminología. ¿Cómo debemos llamar al texto escrito en hipertexto? Cuando se emplea el término “libro” parece no haber discusión sobre el objeto de estudio al que estamos haciendo referencia, aludimos bien al objeto físico en sí, que los expertos en crítica textual denominan código, bien cada una de las partes o capítulos en los que suelen dividirse algunas obras sean literarias o no, y por último una obra unitaria en sí de cualquier índole textual (literaria, científica, técnica, etc.). El libro es así soporte textual y el texto mismo, que siempre es observado como algo finito y completo. Por el contrario, al hablar de hipertexto se insinúa un soporte pero ya hemos visto que es inmaterial, intangible, si se quiere hasta evanescente. Además, el hipertexto dista mucho de ser el mismo texto porque se define como una compilación de una variedad de texto enlazados entre sí. Landow recoge expresiones sugeridas por otros estudiosos como *estación de trabajo*, que en opinión del profesor británico parece no resultar muy acertada por vincularse demasiado al concepto de trabajo. Bien pudieran recuperarse y amoldarse expresiones como *scriptorium*, al fin y al cabo estamos hablando de un lugar de lectura-escritura y no era otra cosa el espacio monacal en que se copiaban, leían e iluminaban textos. Una adaptación a la realidad digital sería denominarlo *scriptorium digitalis* (escritorio digital). Si bien solo estaríamos cubriendo una de las realidades que presenta el hipertexto, la de plataforma, sin entrar a valorar las consecuencias que sobre la teoría textual tiene la nueva realidad. Landow cuestiona que se pueda seguir manteniendo una definición unitaria de texto y este planteamiento es acertado en cuanto que el hipertexto como conjunto de textos digitales unidos por enlaces escapa a la fisonomía tradicional del texto impreso y aún del texto oral. Si nos centramos en la definición estrictamente lingüística del texto nos encontramos con que un texto de cualquier extensión, para poder ser designado como tal necesita aunar tres propiedades:

a) Coherencia: un tema o idea debe recorrer todo el texto de principio a fin, de manera explícita a través de la literalidad textual o de manera implícita en la voluntad comunicativa del autor que puede deducirse de las funciones del lenguaje presentes en el texto. La

coherencia significa unidad, plenitud e integración, cualidades que rehúyen la idea misma de hipertexto.

b) Cohesión: estrechamente ligada a la anterior característica, esta propiedad indica que un texto está bien construido desde las unidades sintagmáticas mínimas hasta la estructura en párrafos, epígrafes o capítulos. Se centra en la materialización de determinados componentes lingüísticos que enlazan frases con frases, oraciones con oraciones, párrafos con párrafos y capítulos con capítulos. Pudiera pensarse que aquí existe un acercamiento con el link hipertextual, sin embargo mientras el hipervínculo constituye un elemento disgregador, que expande el hipertexto, los llamados conectores o marcadores textuales que sirven de enlaces en la concepción lingüística del texto operan como un elemento de integración, de férreo control sobre la unidad textual. Por este motivo coherencia y cohesión van de la mano para lograr que el lector perciba lo que tiene delante como un todo unitario.

c) Adecuación: esta expresión está más relacionada con la pragmática lingüística que con la naturaleza intrínsecamente textual, y si bien podemos analizar y escudriñar asépticamente las características formales de un texto sin entrar a valorar otros elementos, no es menos cierto que estaríamos obviando un componente esencial de todo texto que es el factor ilocutivo, la intención del emisor en el proceso comunicativo que modifica sustancialmente el significado propio del texto (factor locutivo).

Si aplicamos esta concepción lingüística del texto al hipertexto, nos encontraremos con que no puede cumplir esas condiciones de constitución por su propia naturaleza. La pretensión de coherencia no puede lograrse puesto que si bien se parte de una idea o concepción preliminar, la posibilidad de expansión del hipertexto provoca un traslado constante de su centro, lo cual representa un desplazamiento temático constante, el hilo temático que permite hablar de unidad textual es sustituido por una cadena de textos cuyos eslabones (enlaces) actúan como elemento disgregador de una pretendida coherencia textual. En este sentido, la idea de coherencia se desplaza desde el mismo texto hacia la capacidad electiva del lector, lo único que proporciona coherencia a la actividad lectora del hipertexto o a su eventual actividad creativa es el poder del lector sobre el hipertexto. Respecto a la cohesión, la diferencia resulta evidente, la cohesión hipertextual se logra mediante los hipervínculos cuya única misión consiste en enlazar unas lexias con otras proporcionando

así la lectura-escritura multisecuencial, ampliando ilimitadamente la red y estableciendo relaciones que alejan completamente la relación entre lexias que distan unas de otras apenas una decena de enlaces, de lo que supone la función de los marcadores textuales como componentes de integración en un texto unitario. Por lo que se refiere a la adecuación, desde el mismo momento en que el texto sale de la mano del autor para ser entregado a la red, la adecuación del texto al receptor quedará recluida en el ámbito de la vaguedad, tal es el poder que ahora podrá ejercer el lector sobre el texto, puesto que su propia decisión influirá definitivamente en la adecuación o no del texto al contexto, puesto que es el lector quien establece con su postura activa ese contexto en el que desea recibir un determinado texto.

Con estas matizaciones, el concepto tradicional de texto, constituido por dichas propiedades lingüísticas solo puede aplicarse a un área del hipertexto: las lexias. Las lexias son las unidades mínimas con sentido textual pleno que conforman el hipertexto, en ellas algunos de los elementos constituyentes del hipertexto confluyen con los del texto tradicional. La lexia se concibe como un todo unitario que posee sentido completo desde el punto de vista temático y formal; no abandona la linealidad puesto que la lexia constituye siempre un punto de llegada aunque sea momentáneo y su lectura completa exige ceñirse a las reglas de la secuencialidad o la linealidad, si bien ello no impide que pueda aparecer colmada de enlaces que conduzcan a su vez a otras lexias. Por tanto, la lexia constituye un texto desde el punto de vista lingüístico que comprende las tres propiedades textuales básicas: coherencia, cohesión y adecuación.

Se sostiene que otro elemento clave para comprender la naturaleza hipertextual lo constituye el hecho de que el hipertexto incluya imágenes. Landow llega a decir que la propia palabra se convierte en imagen y no tiene en cuenta la naturaleza secuencial de la palabra tanto oral como escrita. Sin duda alguna el profesor británico se refiere a que la palabra en su posibilidad de convertirse en enlace transforma su linealidad como significante para adoptar un contenido semántico y relacional que solo puede adquirir en el entorno hipertextual. Como se ha dicho, el hipertexto incluye multimedia, es decir, acompaña la información textual con información sonora y visual, además de la iconográfica. Ahora bien, ya el texto impreso contaba con elementos visuales que completaban de manera muy fructífera la información textual y el lector podía saltar de un tipo de información a otra con relativa facilidad. Hay géneros impresos cuya esencia

narrativa descansa más en la imagen que en el texto, véase el cómic. Landow (2009) sostiene que en el texto impreso se ha menospreciado la información visual favoreciendo ostensiblemente el valor de lo textual, tanto desde el punto de vista del autor como del lector. Realiza este comentario a tenor de la baja calidad de los diseños con los que se elaboran las ediciones impresas y la escasa implicación del autor en la elaboración de dichos diseños: *“Este mandato de <<solo escribir>>, basado en la concepción puramente verbal de la escritura, implica obviamente lo siguiente: primero, que sólo la información verbal tiene valor, al menos para el escritor como escritor y para el lector como lector; y, segundo, que la información visual tiene menos valor”* (p.123). Lo cierto es que algunos libros impresos llegaron a valorar tanto la parte visual del código que se producía el fenómeno inverso al que denuncia Landow, perdiéndose partes sustanciales del valor textual de una obra: piénsese en los manuscritos o ejemplares impresos de ricas iluminaciones, muchas de ellas por encargo de personas acaudaladas, donde podía cercenarse el texto en aras de poseer una obra de arte desde el punto de vista decorativo y no literario.

No es cierto que el elemento visual haya estado a la zaga a la hora de transmitir información. De hecho ha sido el primer método que los humanos hemos poseído para comunicar de manera no vocal o gestual. La escritura, que ha sido durante siglos privilegio de unos pocos, con carácter incluso sagrado o ritual, siempre instrumento de poder, dejaba un espacio enorme a la comunicación mediante la imáginería cuando se pretendía educar a una población mayoritariamente analfabeta: los bajorrelieves egipcias, los tímpanos griegos, los pórticos de iglesias y catedrales europeas, los templos hindúes, budistas, animistas, etc. Incluso determinados tipos de escritura como la jeroglífica constituyen el antecedente de algunos alfabetos.

Como puede observarse, el hipertexto no posee exclusividad en la combinación de texto con imágenes y sonido. Es cierto que armoniza estos tres elementos bajo formatos electrónicos hasta ahora inexistentes y ahí reside una de sus innovaciones. Sin embargo, un elemento que crea un efecto óptico novedoso y completa los elementos visuales de cualquier texto es sin duda el texto animado. La capacidad de movimiento de la que puede dotarse al texto electrónico ha sido ejercitada con éxito en la poesía hipertextual moderna. Utilizando esta técnica se han desarrollado poemas como *Branded* (2003) de Kate Pullinger y Talan Memmot o *Authorship* (2000), esto por mencionar ejemplos literarios, pero cualquier usuario de la red se dará cuenta de la cantidad de presentaciones de Office Power

Point o software similar que emplean como uno de sus componentes esenciales la animación textual, y nuestros correos electrónicos se ven diariamente colmados con informaciones de este tipo o publicitarias en las que el texto animado ha pasado a ser algo excesivamente cotidiano. De hecho la publicidad en Internet no se entendería sin el texto animado. El problema de estos textos es que no siempre son hipertextuales dado que en muchos de ellos el lector no es usuario activo, no puede modificar el texto que se le presenta y en muchas ocasiones no puede elegir su ruta de lectura con lo que se cercena su capacidad de lector activo que caracteriza al lector hipertextual.

Otro camino que adopta el hipertexto y contribuye a la activación del lector es el texto extendido. Como su propio nombre indica, el usuario se topa con la posibilidad de a través de un clic expandir el texto aumentando la información disponible de forma inmediata sin necesidad de activar un enlace. La velocidad de expansión del texto favorece el interés del lector por ver la amplitud de la información que se le presenta es la que él necesita o no. Una peculiaridad del texto extendido es que es una porción de texto que está latente, está presente junto al cuerpo textual principal pero solo aparece cuando se activa el icono, palabra o frase que permite el acceso al texto extendido (p.ej.: “Leer más...”). Constituye un modo muy eficaz de hacer participar activamente al lector en el espacio hipertextual.

### **Hipertexto y edición crítica.**

La llegada del hipertexto condiciona y cambia de manera radical la concepción que la edición crítica no impresa debe adoptar desde ese momento. Como muy bien apunta Landow (2009) el hipertexto favorece un tipo de edición novedoso donde todas las variantes textuales de una obra pueden presentarse de modo simultáneo frente a los ojos del lector o investigador: “*La capacidad del hipertexto para conectar todas las versiones o variantes de un texto particular puede ofrecer un medio de restablecer el equilibrio entre la unicidad y la variabilidad de los textos anteriores a la imprenta*” (p. 139). Landow realiza dicha observación, acertada, partiendo de una conclusión a la que llega no tan acertadamente. El profesor inglés defiende, con razón, que a la hora de elaborar una edición crítica “*tenemos que renunciar al concepto de texto unitario y sustituirlo por nociones de texto disperso*” (p.139). Dice Landow: “*Una edición moderna de Platón, Virgilio o San Agustín empieza presuponiendo la existencia de un texto único y unitario*” (p.139). Quizá por pertenecer al ámbito de la crítica textual anglosajona, olvida Landow que la crítica continental y más en concreto la de raíz románica (francesa, italiana y

española) hace décadas que trabajan bajo las directrices el método neolachmaniano en el que la variante textual y la teoría del error intentan construir una edición crítica mediante un método científico que acerque al lector de distinto nivel a los problemas que esconde la elección del editor, al mismo tiempo que persigue constituir un texto unitario original. Así pues, la pretensión de la edición textual contemporánea desplaza poco a poco la idea de buscar o fijar la última voluntad del autor, para presentar al lector todas las variantes posibles de un texto, acompañadas de los instrumentos y materiales complementarios necesarios para una mejor comprensión de la edición, objetivos que el hipertexto, dada su naturaleza, está en condiciones de lograr como ningún otro soporte textual podía haber imaginado hasta hoy día. No es verdad que la edición ligada al manuscrito o la imprenta siempre haya tenido la intención de mostrar un conjunto de documentos (testimonios) en términos de texto unitario, no obstante ha habido corrientes de edición que han defendido la edición del buen testimonio (Joseph Bédier) o que incluso hoy día a la hora de editar determinados textos de gran importancia se evite el cotejo de las primeras ediciones y se recurra a una edición basada en un único ejemplar de la edición *princeps* (tal es el caso de algunas de las modernas ediciones del Quijote de 1605).

Ahora, el hipertexto brinda la oportunidad de mostrar el texto como un conjunto de variantes, presentación especialmente útil para textos con una vida activa a lo largo de siglos. Téngase en cuenta que el proceso de copia durante las edades Antigua y Medieval, y en menor medida en la Moderna tras la aparición de la imprenta, favoreció la formación de variantes diversas a partir de las cuales se fueron formando familias de testimonios que podían acarrear la presencia de importantes desviaciones del texto originario. Por ello, obras que se han transmitido a lo largo de los siglos por su valor literario, científico, político o religioso, han sufrido transformaciones, unas involuntarias y debidas al proceso mecánico de copia manuscrita o impresa, otras, voluntarias y que obedecían al deseo personal del copista que se consideraba con la potestad de enmendar el texto, o a intereses de diversa índole (social, política, etc.) que obligaban a introducir en el texto las modificaciones precisas para adaptar el texto antiguo a la nueva realidad política, religiosa, social o económica, imperante en el momento de la copia. Muchos editores modernos han querido llevar a sus ediciones toda esa vida de variantes que presentan textos riquísimos, y el instrumento más relevante del que dotaban a sus ediciones impresas eran los aparatos de variantes o aparatos críticos que acompañaban al texto base de la edición. Con el hipertexto cambia la presentación, pero no la intención del editor de exhibir toda la riqueza textual



que determinados obras han producido con el paso del tiempo. Es cierto que la edición hipertextual no solo se enriquecerá con la posibilidad de presentar simultáneamente las diferentes variantes de una obra, sino que podrá construirse un verdadero hipertexto donde el centro de la edición no sea un texto base sino que pueda serlo la entrada de un diccionario al que se haya enlazado la obra, un facsímil digitalizado de una edición medieval de la obra, traducciones a otras lenguas, artículos de investigación, documentales, obras teatrales, óperas, ballets, composiciones musicales ligadas temáticamente al texto, etc. Todo este universo de enlaces y puertas que abre el hipertexto nunca hubiesen podido configurar una edición crítica textual impresa.

A propósito de la noción de texto disperso y de cómo afecta a las ediciones críticas hipertextuales, Landow se plantea los problemas que sobre anotación y niveles de erudición debe presentar una edición hipertextual para que sea accesible a diferente público lector. La respuesta parece evidente y siempre ha estado presente a la hora de editar: la decisión del editor. Al fin y al cabo, ya sea en la edición de manuscritos antiguos, obras impresas de la Edad Moderna o Contemporánea, se haya querido seguir o no un procedimiento más o menos científico, de lo que no cabe la menor duda es de que el proceso editorial está constituido por un sumatorio de decisiones del editor. El editor elige. Elige cotejar o editar un solo testimonio, elige un texto base u otro, elige que un stemma es adecuado y no otro, elige un determinado aparato de variantes, elige incluir materiales complementarios o no, y así un sinfín de grandes o pequeñas decisiones que tendrán su reflejo en la edición final, que en el mejor de los casos nunca será un producto finito y terminado, sino una hipótesis de trabajo en la cadena de investigación. Ese es el oficio del editor, preservar el texto en su unidad o multiplicidad, proporcionar al lector todas las posibilidades de lectura existentes, materiales e instrumentos complementarios y, en su caso, valorar la posibilidad de establecer diferentes ediciones en función del lector/usuario potencial de esa edición. De modo que no hay por qué elaborar una edición crítica hipertextual que sea omnicompreensiva desde el punto de vista del lector. Con total seguridad puede editarse hipertextualmente el Lazarillo de Tormes para un erudito, y elaborar una edición hipertextual completamente diferente para fines escolares, sin que necesariamente esos dos niveles deban formar parte de un mismo proyecto editorial (posibilidad que tampoco tenemos por qué excluir). La gran ventaja de la edición crítica hipertextual es que traslada todas esas decisiones del editor a un conjunto de materiales hipermediales y a partir de ahí se deja en manos del lector la toma de decisiones.

**Principios y finales en el hipertexto.**

La linealidad y la secuencialidad afines al texto impreso implican la idea de inicio y de final. Pero estas concepciones se difuminan en cuanto nos entregamos a la lectura de un hipertexto. Comenzar a leer en cualquier punto del hipertexto hace que desaparezca la noción de inicio o de comienzo predeterminado, solo subsiste la acción de comenzar a leer o la de elegir un camino, de igual modo que solo aparecerá la noción de final de lectura o de camino, pero con ello no estaremos agotando el texto. Quizá es demasiado arriesgado decir con Landow (2009) que la obra “convencionalmente considerada completa” trasladada al formato hipertextual se vuelve en el acto “incompleta”. Podemos estar de acuerdo con tal afirmación considerando lo que venimos diciendo hasta aquí sobre la naturaleza del enlace, no obstante, siguiendo el ejemplo de Landow, el *Ulises* de Joyce, ¿deja de ser una obra completa porque la obra literaria primitiva esté transida de enlaces que la conectan con un universo textual? ¿Qué espacio deja esa concepción a una obra con un principio y un fin determinados por el autor y que no ha nacido como obra destinada al contexto hipertextual? Independientemente de su trasposición al espacio virtual del hipertexto, el *Ulises* mantiene su unidad textual, y el hecho de que su texto se vea colmado de hipervínculos y con ello el lector pueda interrumpir la lectura, no implica que se fragmente la unidad textual con la que se creó la obra. Claro está, que también puede observarse la cuestión desde otro punto de vista y concluir: ¿hasta qué punto ese *Ulises* hipertextual es el *Ulises* originario? ¿Existe una identidad global entre ambas obras, la impresa y la hipertextual? Si respondemos que nos hallamos ante obras diferentes, el problema está resuelto, en caso contrario, debemos discutir detalles tales como si la obra de arte es modificable, o si estamos parcheando la obra, o si ya practicábamos ese acceso a un mundo de conexiones mediante otros medios (dejar la lectura y buscar en un diccionario, una enciclopedia, buscar en el estante la obra citada en nuestra lectura, etc., actos todos muy distantes de la comodidad del hipertexto) o nos decidíamos por obviar esas conexiones en aras de la comodidad durante la lectura. Queda claro que con el hipertexto se pierde la individualidad de los textos, que dejan de estar aislados tal y como los concebíamos en la cultura impresa.

Asumamos pues que el texto en hipertexto es un espacio abierto, sin límites, un texto que no puede soslayar otros textos. Siendo esto así, las ediciones hipertextuales de textos impresos que hagamos en Internet modificarán, desde este punto de vista, la naturaleza originaria de la obra impresa. No es menos cierto que, influenciados o no por siglos de

dominio de la cultura de la imprenta, consideraremos al texto primitivo el centro de la edición de la que surgen el resto de componentes de la red hipertextual. Porque será complicado que alguien niegue que en una edición hipertextual del Quijote, los artículos, análisis y comentarios, galerías de imágenes, composiciones musicales, películas, vídeos, y demás materiales no estén, en el subconsciente del lector, supeditados al carácter central del propio texto, a pesar de la teoría hipertextual aquí expuesta. Esa predisposición del lector ante el hipertexto será algo difícilmente deletable. Por otra parte, para que una lectura hipertextual no dirigida al mero entretenimiento resulte fructífera, exigirá del lector una capacidad crítica considerable para discernir en todo momento qué desea buscar y si los contenidos que se le ofrecen brindan la calidad suficiente para completar una búsqueda o lectura satisfactoria.

Landow sostiene sus posiciones en una constante (y acertada en muchos aspectos) comparación entre la textualidad deconstruccionista de Derrida y la hipertextualidad. La idea de que el hipertexto está dominado por un centro evanescente que domina una no menos evanescente periferia, aleja las ideas de jerarquía, y de unicidad, cuestionando constantemente los límites del texto como objeto y del texto como experiencia del lector (y, por qué no añadirlo, de la experiencia del autor). Estos principios difuminan el contenido textual, haciendo que lo que bajo la cultura del texto impreso se consideraba lo *principal*, aparezca desplazado o muy matizado por lo, hasta entonces considerado, *accesorio*. Landow también considera que la publicación de textos en hipertextos desmitificará no solo esa idea de texto unívoco sino también la del texto como creación individual, herencia del Romanticismo decimonónico, lo cual exigirá una reconsideración de la figura del autor en el proceso de creación textual (literaria o no).

El hipertexto recupera, como ya hemos adelantado, una noción antigua de texto: un texto sin autor definido, con límites variables, conjugado con elementos no verbales (visuales, sonoros, musicales, cinéticos, etc.), inmediato, evanescente pero recuperable a un tiempo. Como ha apuntado Walter J. Ong (1982), el hipertexto constituye un estado secundario del texto oral.

### **Escritura y autoría en el hipertexto.**

Los límites difusos del hipertexto, su indefinición, provocan que la figura del autor se recubra de vaguedad. El autor pierde autonomía, univocidad e independencia creadora. La dispersión de los límites provoca la dispersión de la autoría hipertextual. El autor concebido como creador único del texto obedece a la tecnología del libro impreso. La obra salida de la imprenta es un objeto único, terminado, completo, delimitado con precisión, con un principio y un final, con elementos textuales jerarquizados en torno a un centro de significado completo que es el texto (literario o no) al que se acompañan elementos paratextuales: datos de la edición, tasas, notas del traductor o del editor, bibliografías, apéndices varios, etc. Todo ese sistema textual es un sistema cerrado ligado estrechamente al nombre del autor y, como mucho, bajo la supervisión del editor correspondiente. Una nueva versión del texto dará lugar a una nueva edición, un nuevo objeto cerrado, completo en sí mismo que evidencia una concepción independiente de la anterior aunque mantenga vínculos con ella. El autor en la imprenta ha sido configurado como elemento de autoridad sobre la obra. La autoría implica una relación de filiación entre el autor y la obra, la cual se integra en el conjunto creativo del autor que puede alcanzar así la consideración de autoridad en la creación textual. Como vemos, el concepto de autoría se vincula al de creación unívoca. La imprenta limita la creación colectiva. Es cierto que existen obras impresas de la mano de varios autores, pero siguen siendo estructuras cerradas, el texto no se amplía o modifica a no ser que se mantenga el núcleo de ese grupo de autores varios. La obra sigue manteniendo su carácter de entidad finita, limitada y completa, sin capacidad de apertura y expansión.

La visión unívoca de la autoría se refuerza definitivamente con la imprenta. Pero ¿qué era el autor antes de la imprenta? Conocemos la ingente cantidad de obras que pertenecen a un solo autor antes del invento de Gutenberg y que surgieron como obras finitas, terminadas y completas con una unión prácticamente indisoluble con su autor y la voluntad de permanecer inalterables con el paso del tiempo. Sin embargo, otras muchas obras han gozado de una vida variable a lo largo de los siglos que han modificado, en ocasiones sustancialmente, su contenido. Fijémonos en cómo muchos de los textos de la Edad Antigua que fueron copiados en los monasterios medievales se veían sometidos a la enmienda del copista. Este se consideraba con la autoridad suficiente como para *corregir* aquello que bajo su punto de vista se mostraba disconforme con la ideología de la época, o no cumplía los fines para los que el libro había sido creado. Con ello se elaboraba un texto

abierto que evolucionaba en múltiples variantes, las cuales deshacían la univocidad con la que surgían muchos textos y que al mismo tiempo los enriquecía, porque su valor residía en que su contenido resultaba útil para diversas épocas y finalidades tras haber experimentado diversas y sucesivas adaptaciones. No solo el texto se abría, sino que la figura del autor primitivo era cuestionada por la actividad de quien enmendaba y se iban solapando nuevos lectores-autores al autor primigenio. Luego el hipertexto tiene aquí un antecedente claro en esta pluralidad autorial y en la diversificación textual. La multiplicidad de autores no se reduce a esta superposición cronológica de lectores-autores que van modificando un texto escrito en los sucesivos procesos de copia ya que igual desarrollo experimentan los textos orales, buen ejemplo de ello son las epopeyas griegas, las sagas escandinavas y los cantares de gesta románicos. Nuestra atribución a Homero de la *Iliada* es una formalidad simplista. Este nombre no es sino una convención para aglutinar en torno a una figura emblemática el trabajo de toda una pléthora de aedos que fueron recopilando fragmentos y construyendo una gran epopeya en torno a las múltiples narraciones que cantaban la guerra de Troya. Así, nuevamente tenemos ante nosotros una multiplicidad de autores para un solo texto constreñido a los límites de la escritura. Debieron igualmente existir variantes de los cantares de Sigfrido, el Cid y Roland, previos a su paso a la palabra escrita y que evidenciaban una multiplicidad de fuentes y por ende de autores en el proceso de creación de estos textos. Es más, textos tan poco sometidos a variación y que podían escapar a la pretensión de enmienda de los copistas medievales, como son los textos sagrados del judaísmo y el cristianismo, no han podido evitar, sin embargo, la multiplicidad en su autoría. Toda la Biblia, desde el Antiguo Testamento hasta el Nuevo, está plagada de relatos cuyo autor no se reduce a una sola persona o están atribuidos a determinados autores, una vez más por convención. Así, podemos encontrar más de un Isaías detrás de los escritos atribuidos al profeta, o no hallar la certeza de saber si un determinado texto atribuido al evangelista San Juan le pertenece en puridad. Una vez más, pluralidad en el autor. El autor de estos textos está difuso, lo cual potencia el análisis de la obra y se deja de lado la influencia del aquel. Estos textos han originado un volumen ingente de comentarios que han sobrevivido como textos paralelos y que ahora el hipertexto sitúa al mismo nivel, incrementando la difuminación del concepto de autoría. El autor antes de la imprenta (más acusadamente en la época del predominio del texto y la transmisión oral) no determina definitivamente el texto, no lo culmina, ni limita, como ocurre con el autor del texto impreso que domina el texto resultante, tiene poder para cerrarlo, y ejerce sobre él un señorío que se agudiza con el ideario romántico del *yo creador* y la omnipotencia del escritor

respecto al mundo que crea en el acto de escribir. El hipertexto vuelve a distanciar al autor de su texto, por cuanto debe ceder al lector activo parte de la exclusividad que detentaba sobre su obra, dejando que esta sea abierta y aparezca sometida a las intervenciones de los nuevos enmendadores cibernéticos.

A la vista de este análisis, el texto impreso aparece como un ínterin entre la oralidad que ya proporcionaba un texto multimedial (palabra, imagen y sonido/música) y la moderna multimedia hipertextual (texto evanescente pero recuperable, imagen digital, y sonido y música digitales). Si en aquel primer estadio el autor se diluye porque no podemos precisar su identidad, o simplemente estamos ante un proceso colectivo de creación textual a lo largo de años y siglos, ahora, en la era hipertextual, la creación de contenidos textuales electrónicos exige la colaboración entre varios individuos; el hipertexto produce necesariamente colectivas, ya desde su misma concepción, como después a través de la posibilidad de que cualquier lector pueda añadir enlaces a la red primigenia ampliándola indefinidamente. De ello concluimos que la hipertextualidad solo puede ser colaborativa. Sin embargo, podemos encontrar opiniones matizando estas afirmaciones. Así, Fabio Orfei (2002) defiende que esta reconfiguración de autor y lector puede aceptarse con carácter general para el hipertexto, especialmente para el hipertexto divulgativo o científico, pero que debe corregirse respecto al hipertexto narrativo o literario más ampliamente:

*Nell'ambito dei testi elettronici, e degli ipertesti in particolare, si è visto, come afferma Landon, che i ruoli di autore e lettore vengano riconfigurati, il primo diventando sempre meno individuabile, e sempre meno individuale, ed il secondo assumendo poteri, responsabilità e libertà prima negate.*

*Questa tendenza generale, però, andrebbe perlomeno ridimensionata parlando di narrativa. Infatti, a differenza di ciò che avviene per i testi scientifici, in cui l'oggettività è un valore fondamentale (e l'ipertesto sembra lo strumento migliore per preservarla), in letteratura l'autore ha sempre detenuto un ampio potere e sono proprio i segni della sua presenza a rendere significativa un'opera; ed il lettore, analogamente, non può (essere lasciato libero di) fare ciò che vuole nel (e del) mondo narrato, pena il disinteresse.*

*Indubbiamente in una hyperfiction, como in ogni altro hipertexto, l'autore e il lettore compiono attività differenti rispetto ai testi tradizionali, ma ciò non basta a ritenere questi due ruoli reciprocamente interscambiabili o destinati alla fusione, come auspicato dai teorici*

*parlando degli ipertesti in generale. Il nuovo formato, piuttosto, li pone di fronte a differenti "regole" con cui confrontarsi (p.175).*

Parece difícil que en el nuevo soporte hipertextual, aun en el ámbito de lo narrativo, pueda el autor mantener la posición privilegiada del texto impreso. En primer lugar, porque la propia estructura narrativa está condicionada por la voluntad autorial de proveer al lector de nuevos instrumentos de participación en la obra y en la lectura; en segundo lugar, porque la concepción de la obra difiere considerablemente de la obra cerrada destinada al libro impreso. A ello hay que añadir, que el posible desinterés del lector por una lectura en la que se le deja capacidad de decisión, tampoco dista del desinterés que puede asaltar al lector de narrativa convencional. La experiencia de lectura es completamente diferente en ambos casos, así como el acercamiento previo a la obra, por lo que el potencial lector de hipertexto estará ya desde un primer momento buscando unas sensaciones diferentes y poseerá unas expectativas distintas a las que alberga cuando se acerca a un texto impreso.

### **Escribir o leer un hipertexto.**

El principal escollo con el que se topa el lector de hipertexto es saber dónde está. La desorientación es un componente más de la red hipertextual y viene provocada por la propia naturaleza de un espacio que hemos definido como ilimitado y por ello no cerrado. Por este motivo, el escritor de hipermedia debe ser consciente de que es necesario proveer al lector/usuario de mecanismos eficaces que lo ayuden en su navegación y conviertan su experiencia de lectura en una actividad gratificante y útil. La jerarquía textual a la que estamos acostumbrados por la imprenta y también la seguridad de conocer en todo momento cuáles son los límites del texto y cuándo lo estamos abandonando o estamos penetrando en él, nos hace concebir un espacio de lectura y de transmisión de información bien estructurado y ordenado, donde las reglas para orientarse en la lectura son extremadamente simples. Sin embargo, el hipertexto constituye las antípodas de esta concepción y el paso del tiempo contribuye progresivamente a que el aumento de las redes hipertextuales provoque un aumento proporcional de la desorientación del usuario. Vendría a ser un reflejo del concepto de entropía que manejan los físicos: los elementos de

un sistema cerrado tienden a desorganizarse conforme avanza la flecha del tiempo<sup>29</sup>. En este caso, la red hipertextual por excelencia, la World Wide Web, actuaría como lo hace nuestro Universo, está en expansión y sus elementos tienden al desorden más que al orden, lo cual no impide apreciar ciertos comportamientos cíclicos o estables en subsistemas más pequeños. De igual modo que el hombre ha sabido encontrar mecanismos para orientarse en el Cosmos, también existen vías para que el lector de hipermedia conozca donde se halla en cada instante.

Si hablamos de hipertextos literarios o con pretensión artística, no debemos olvidar que su finalidad puede ser, precisamente, la búsqueda de la desorientación del lector. No en vano, esta constituyó una de las premisas de algunos movimientos de las vanguardias artísticas de principios del siglo XX que han tenido su reflejo a finales del mismo siglo con relevancia especial en las artes plásticas, donde las nuevas tecnologías han permitido experimentar innovadoras técnicas en la fotografía y más acusadamente en el empleo del video y la imagen en movimiento.

Quien esté familiarizado con la red conoce que a su alcance se presentan unas herramientas de uso casi intuitivo que sirven para encauzar la navegación. Si el usuario conoce la dirección del documento que desea leer puede introducirla directamente en la barra de navegación, pero lo más usual es recurrir a los motores de búsqueda. Estos útiles rastrean la red localizando los documentos que muestran coincidencias con los criterios introducidos en la casilla de búsqueda. Con ello se accede al documento (texto, en sentido amplio) deseado. Este es un primer punto de llegada que constituye en realidad la entrada en el hipertexto, ¿cómo orientarse a partir de aquí? Si nos hemos introducido en una web que habla de arte alemán nos encontraremos con una serie de indicadores que nos ayuden a movernos por la web y saber en cada momento dónde nos hallamos. Los métodos empleados para orientar al lector/usuario son variados, como variada suele ser su eficacia: tablas de contenido dinámicas, en las que se muestra los contenidos que pueden consultarse; historiales de búsqueda, donde se resumen las páginas por las que se ha ido pasando (visitas); figuras tridimensionales o mapas de la web que muestran la estructura básica de esa web (téngase en cuenta que aquí no se muestran los enlaces que cada lexia de la web mantiene con el resto de Internet), etc. También suelen ayudar los botones de navegación que permiten avanzar o retroceder entre páginas de una web, o los que

---

<sup>29</sup> Hawking, S. W. (1988).



proporcionan los propios navegadores con el mismo objetivo. Otro método recurrente es el uso de colores identificativos de la web, o el de un logotipo o cabecera que permite comenzar la navegación desde una página de inicio que viene a ser como un punto de encuentro para volver a empezar.

Una herramienta utilísima para la navegación sería el denominado “enlace de uno a varios”. Mediante este tipo de conexión, el lector puede conocer desde un solo punto de partida las diferentes lexias a las que puede acceder antes de comenzar la navegación desde ese punto. Sin embargo, hoy día solo existen los “enlaces de uno a uno” con lo que la navegación queda limitada a un solo elemento de llegada, sea una lexia, una frase, una palabra o una web completa. Landow (2009) denuncia la inexistencia de ese enlace que presente varias posibilidades al lector y es por ello que tenemos que recurrir a otros elementos como los mencionados: iconos de encabezado, esquemas de color, marcación de enlaces mediante el subrayado o el color, etc.

Otro aspecto que resulta fundamental es el tamaño de las lexias. Los textos impresos están concebidos para prolongarse indefinidamente hacia delante, puesto que su proyección lineal así lo exige, no obstante, la experiencia lectora de hipertexto se realiza de otro modo y las lexias interminables en sentido vertical apenas si quedan para los extensos documentos oficiales que no renuncian a reeditar en la pantalla su formato en papel. El hipertexto fomenta la fragmentación, la lectura parcelada y por este motivo la presentación de las lexias en formato electrónico debe obedecer a esta concepción. La excesiva linealidad desvirtuaría la naturaleza multidimensional del hipertexto. Hipertextualizar un texto que ha nacido para la imprenta implica algunas transformaciones. La principal de ellas es crear una red de parcelas intercomunicadas de manera interna y con conexiones a otros lugares externos. En palabras de Landow: “Hipertextualizar un documento implica producir un texto compuesto de segmentos individuales unidos a otros de múltiples formas y por múltiples rutas” (p. 233). Uno de los objetivos a la hora de crear webs de lectura es lograr unidades de texto breves que permitan a un lector activo una movilidad ágil entre las diferentes unidades de información. Ahora bien, esto no significa que la brevedad deba cercenar el contenido informativo del texto. La brevedad de las lexias debe compaginarse adecuadamente con su precisión informativa, especialmente cuando estamos hablando de documentos de hipermedia destinados al ámbito académico y científico. Además de esto, la hipertextualización de un texto impreso debe comportar el mantenimiento del sentido

último de una obra literaria, filosófica o de otro tipo, cuya unidad formal constituya parte inseparable de su naturaleza y cuya fragmentación implicaría una desnaturalización completa del texto. Uno de los extremos en los que el hipermedia muestra su potencial frente al texto impreso es en la traslación de elementos impresos como las notas al pie y notas finales. La configuración de estos componentes textuales en hipertexto se modifica del tal modo que las notas a pie de página y las notas finales deben perder tal nombre. Las primeras porque perderán esa ubicación física en el documento; los mecanismos de la informática permiten presentar las notas de muy diversas maneras. El modo de presentación queda a la elección del autor con unos objetivos claros: primero, que el anclaje a partir del cual se accede a la nota sea fácilmente reconocible; segundo, que la visualización de la nota permita su correcta lectura y el fácil retorno a la lexia de lectura o el redireccionamiento al texto de referencia de la nota; y tercero, que la nota sea atractiva desde el punto del diseño. Hoy día los scripts de Java que posibilitan la aparición de ventanas emergentes son un método muy utilizado para todos esos elementos complementarios a un documento que permiten aclarar, completar, indicar referencias, etc., sobre un punto del texto raíz.

Aparecen otros elementos que modifican la experiencia del lector de hipermedia: la inclusión de elementos de audio y video que obligatoriamente exigen un seguimiento lineal de la transmisión de información. Aquí la rutina secuencial se impone sobre la naturaleza descentralizadora del hipertexto. Los autores deberán poner en manos del lector aquellos mecanismos que permitan detener a voluntad estos elementos audiovisuales y el cambio en el sentido de la lectura.

La estructura de un hipertexto y la presentación que haga del él el usuario en la pantalla, pueden llevar a convertirlo en lo que Landow denomina un “collage textual”. El lector puede tener delante de sus ojos diversas ventanas abiertas a un mismo tiempo, con contenidos variados y en formatos diversos (textual, visual, de audio, etc.). Todo ello convierte el texto que el usuario está visualizando (leyendo) momentáneamente, en algo único, algo irrepetible, lo más cercano al concepto de *testimonio* de la crítica textual impresa. Pero el *testimonio hipertextual* es evanescente, se configura y desaparece a cada paso que damos a través de sus enlaces. Vamos hilando una red que se va destejiendo a medida que abrimos una nueva vía hacia otra lexia o página. Este concepto de testimonio digital está inextricablemente ligado a la experiencia presente del lector de hipertexto, terminada su

lectura, el testimonio tal y como se ha ido configurando desaparece, y resulta del todo irrecuperable. Una nueva lectura dará lugar a un nuevo testimonio.

Por último, a la hora de abordar la escritura de un hipertexto, debemos considerar qué elementos lo dotarán de la calidad necesaria para atraer la atención del lector, creando así una obra de óptima factura. Un buen hipertexto debe concebirse en torno a la calidad de sus enlaces, puesto que este es su elemento definitorio. El hipertexto debe ser multilineal, permitir, como ya hemos apuntado, el movimiento en todas direcciones sin restricción alguna más que la voluntad del usuario; multimedial, aunar, en la medida de lo posible y siempre atendiendo a los objetivos con los que se crea cada hipertexto, todos los medios de información que son susceptibles de presentarse en formato digital (texto, imagen y sonido); debe incluir contenidos completos, conformando un verdadero espacio del conocimiento en el que se pueda acceder a conceptos; y, finalmente, no debe olvidar que el lector adopta ahora un papel definitivo no solo en la lectura sino también en la construcción del hipertexto, participando en una especie de *reedición* perpetua de las lexias que tiene delante. Por estas razones, un buen hipertexto será aquel que presente un número de enlaces apropiado y que permita desplazarse con entera libertad a la mayor cantidad de destinos posibles. Es verdad, que la actual World Wide Web no permite el enlace de uno a varios, pero por el momento podría subsanarse con la inclusión de menús emergentes (que pueden activarse con scripts de Java) para incluir varios enlaces en un solo lugar. Quien escriba hipertexto, ya sea informacional o literario, debe considerar que el lector de hipertexto no espera una sucesión de las lexias semejante a la de los libros impresos, por ello cada lexia deberá estar redactada de modo que forme un todo unitario (que deje o no los nudos resueltos) pero que mantenga, y ahora sí, con los recursos propios de la literatura tradicional, el deseo del lector de seguir avanzando en su lectura. Muchas de las limitaciones que presenta hoy la literatura hipertextual, y la escritura de hipertextos en general, se deben a la falta de desarrollo del software que admita la inclusión de determinados detalles que enriquecerían notablemente la experiencia tanto del autor como del lector de hipertexto. Alguna de estas limitaciones las hemos mencionado: la falta del enlace de uno a varios, no poder previsualizar la lexia de destino, dificultades de compatibilidad en el uso de algunas plataformas de Java o Flash con algunos navegadores, etc. La superación de estas pequeñas barreras contribuirá a la elaboración de hipertextos más atractivos para el usuario y el escritor.

### El hipertexto y la disposición narrativa.

El entorno hipertextual incide directamente en la manera de narrar. Bajo el principio de la no linealidad, el texto de hipermedia modifica la idea tradicional, que estableció Aristóteles en la Poética, de dividir la narración en tres grandes partes: planteamiento, nudo y desenlace. Los intentos de romper con la secuencialidad narrativa no son ajenos a la historia de la literatura impresa, y posiblemente nuestra concepción del tiempo como una línea de sucesión de acontecimientos haya influido decisivamente en la concepción de la narrativa a lo largo de los siglos. El cánón literario nos proporciona claros ejemplos de ruptura de la linealidad narrativa con la inclusión de historias intercaladas: *Las mil y una noches*, la propia estructura del *Decamerón*, las novelitas del *Quijote*, por no acercarnos ya a los movimientos rupturistas del siglo XX con ejemplos como *Rayuela* o *El jardín de los senderos que se bifurcan*; obras de Woolf, Saporta, Tennyson o Sterne cuestionan igualmente los esquemas de las narraciones lineales. No escasean sin embargo las opiniones de quienes defienden que la ruptura narrativa refleja más fielmente las experiencias humanas en las que la realidad se presenta como una sucesión de saltos entre diferentes sucesos que no tienen por qué guardar relación unos con otros más que la mera interconexión en la percepción de quien los experimenta. Del mismo modo ocurriría en la narrativa hipertextual donde lo fundamental reside en proporcionar múltiples vías al lector así como una capacidad fluida para el seguimiento de las mismas. Bolter (1993) lo plantea de la siguiente manera:

*In questo spazio elettronico in continua modificazione, gli scrittori hanno bisogno di un nuovo concetto di struttura, devono cioè imparare a concepire i propri testi come strutture di possibili strutture, invece che come strutture chiuse e unitarie. Colui che scrive deve praticare una sorta di scrittura di secondo livello, creando linee narrative coerenti che il lettore possa scoprire senza escludere prematuramente e arbitrariamente altre possibilità. Il contributo peculiare del mezzo elettronico alla storia della letteratura risiederà proprio in questa scrittura di secondo livello (p. 183).*

La alteración de la secuencialidad narrativa afecta a todas las fases de la narración tradicional, pero muy especialmente al inicio y al final de la narración, que son siempre abiertos y diferentes. Si hemos definido al hipertexto como un espacio sin límites, con múltiples entradas y salidas, la narración hipertextual compartirá esos mismos caracteres. El lector elige la puerta de entrada a la narración con lo que el planteamiento lo diseña él

mismo con su elección, y a partir de ese momento todo el desarrollo narrativo queda en sus manos, a merced de sus decisiones para pinchar en uno u otro enlace. Del mismo modo, el desenlace final dependerá igualmente de su voluntad, de cómo, cuándo y en qué lugar finalizará su lectura, y por tanto la narración.

*Viene, dunque, valorizzata in particolar modo proprio l'apertura dell'opera, ovvero la sua disponibilità ad essere integrata, nella fruizione o nell'esecuzione, dall'intervento dell'utente. Questa operazione di "completamento" è, ovviamente, una componente inevitabile di ogni processo di fruizione: nel caso di queste opere però la cooperazione, oltre a Dover essere Maggiore, viene richiesta in maniera esplicita. [...]. In ambito narrativo, "opera aperta" significa sostanzialmente saper utilizzare, ed eventualmente scatenare, la cooperazione del lettore. (Orfei 2002: 164).*

Evidentemente, esto provoca consecuencias considerables en la teoría narrativa, puesto que lo que tradicionalmente sigue una estructura más o menos determinada, aquí se convierte en el reino de la inmediatez. La experiencia lectora es instantánea, voluble e indeterminada en cuanto a sus límites. Ello no impide que el punto y final que el lector da a su lectura no le permita considerar su experiencia como un todo unitario; de hecho, puede apreciar que acaba de leer un texto que conserva todas sus propiedades intactas: adecuación, coherencia y cohesión. El hipertexto se conforma por este motivo como una *eternidad narrativa, poética o discursiva*, lo cual puede provocar en el lector cierta insatisfacción si no aprecia una unidad en lo leído. Por ello, las lexias de ficción deberían escribirse de modo que proporcionasen al lector la sensación de haber *terminado* de leer algo completo. De ello se deduce que el hipertexto literario debe compaginar su naturaleza discrecional, ilimitada, abierta en suma, con esta otra faceta de ofrecer un texto acabado, al menos en las unidades textuales que forman las lexias. Los lectores van tejiendo sus propios personajes, sensaciones o sentimientos en la poesía, así como el argumento y los diferentes espacios poéticos o narrativos, una especie de rompecabezas literario, lo que Michael Innis denomina *storyworld* (un mundo-relato). Precisamente este cambio constante en la elección de la estructura narrativa fue lo que motivó a Michael Joyce a escribir *Afternoon*, que todavía permanece como la obra narrativa hipertextual más conocida: "Deseaba simplemente escribir una novela que cambiase con cada lectura" (Joyce 1994). Desde otro punto de vista, lo que puede buscar el lector no es un cierre pleno a su lectura, sino por el contrario,

una derrota errática a través de la lectura, saltando de un lugar a otro sin un orden aparente, o sin orden en absoluto. Aquí radica una de las potencialidades (o realidades ya) del hipertexto, que permite una multiplicidad de lecturas en función de los intereses del usuario que el texto impreso no podía plantear. Con estas premisas no resultará complicado deducir que la labor del autor queda muy mediatizada por las acciones del lector, y qué decir de su última voluntad. El horizonte de expectativas que plantea Jauss (1992) como uno de los elementos de su teoría de la recepción literaria, se multiplica por cada individuo lector. En el libro impreso, la interpretación de la obra literaria, según Jauss, variaba con el tiempo y las diferentes generaciones que se acercaban a una obra la percibían de manera distinta a las generaciones precedentes y las posteriores; el hipertexto, debido a los poderes que otorga al lector, provoca que no sea la generación de lectores en su conjunto sino cada individuo con sus elecciones de enlaces, comienzos y finales, los que experimenten una recepción personal de cada obra hipertextual de manera mucho más acusada que con el libro impreso. Es más, podríamos aventurarnos a decir que cada lector construye su propia recepción de la obra en función de su interés instantáneo, trazando con cada lectura y enlace un horizonte de expectativas cambiante a cada paso.

### **Hipertexto y enseñanza.**

Del mismo modo que el entorno hipertextual ha modificado sustancialmente las figuras de autor y lector, así como la relación entre ambos, ha transformado sustancialmente los papeles del profesor y el estudiante, y por extensión, el proceso mismo de enseñanza-aprendizaje. El hipertexto exige un estudiante más activo, implicado no solo en la búsqueda de información. Que el estudiante se limite a esta pesquisa, tan solo lo convierte en beneficiario de una tecnología que le permite acceder a una cantidad ilimitada de información, cosa que antes no tenía al alcance de la mano, y de forma más rápida y cómoda, supuesto tampoco contemplado en el mundo del texto impreso. El estudiante adquiere un mayor grado de responsabilidad en su formación personal, dentro del dualismo enseñanza-aprendizaje, el hipertexto desequilibra el par acentuando la importancia del segundo elemento en detrimento del primero. Las herramientas hipertextuales son primordialmente útiles de aprendizaje, lo que no obsta para que los maestros tengan que modificar sus métodos de enseñanza, puesto que al multiplicarse las posibilidades de aprender, se acrecientan de igual modo los presupuestos metodológicos. En cualquier nivel educativo, el empleo del hipertexto, especialmente a través de Internet (aunque no de

manera exclusiva) ha inundado las aulas con nuevas maneras de acercar la información y el conocimiento a los alumnos. En los niveles universitarios, el hipertexto acentúa el carácter independiente y personal del proceso de aprendizaje del alumno, puesto que a este se le supone ya una capacidad crítica suficiente como para saber seleccionar qué contenidos informativos son pertinentes en la red y cuáles no. Esto no ocurre, evidentemente, con los estudiantes de los niveles elemental, secundario o del bachillerato, donde precisamente el profesor tendrá que saber equilibrar el uso de las nuevas herramientas informáticas hipertextuales con el aprendizaje de contenidos esenciales, así como la destreza para discernir con capacidad críticas qué información de la presentada en la red es la más adecuada al propósito que persigue el alumno y cuándo estamos ante un hipertexto de calidad y cuándo no, siempre teniendo en cuenta la finalidad para la que se pretende usar ese contenido hipertextual concreto.

La eficacia del hipertexto se sublima a la hora de abordar la enseñanza y el aprendizaje en un contexto interdisciplinar. La herramienta hipertextual facilita, como nunca antes había acontecido, el manejo de contenidos pertenecientes a diversas disciplinas en un solo entorno de estudio. Ya no solo el acceso a través del enlace nos permite movernos por diferentes sitios en los que se traten materias diferentes, sino que los diversos documentos pueden aparecer veteados de contenidos de otras disciplinas, a los que hemos accedido a través del portal mágico que supone el enlace.

También se ve afectado el espacio mismo de la enseñanza y el aprendizaje. El concepto físico de aula donde se encuentran profesor y alumno ha sido modificado radicalmente. El trabajo *en línea* permite que unos y otros intercambien información y conocimiento sin tener que compartir el mismo lugar físico. La proliferación de los cursos impartidos *on line*, no solo a nivel universitario, sino en todos los niveles educativos reglados, así como en todos los ámbitos de formación empresarial, administrativo o individual, ha transformado para siempre el tradicional método de enseñanza a distancia. Ahora todo resulta más sencillo, más rápido, más completo, pero, sobre todo, más polivalente y multidimensional. Esta tecnología, además, permite la presencia no solo de materiales y herramientas de otras disciplinas, sino también la de los mismos profesores. Su presencia virtual acrecienta las posibilidades de un verdadero aprendizaje multidisciplinar, algo que no permitía el libro impreso, a no ser con grandes esfuerzos organizativos de cursos, conferencias o congresos. Puesto que los hipertextos deben ser contruidos con una finalidad determinada y pueden

incluir a receptores muy diversos, es el útil perfecto para la autoprogramación del aprendizaje. Los ritmos de estudio se acomodarán a las capacidades del alumno y a sus intereses, manejando a su antojo contenidos y tiempo. De igual modo, desde el punto de vista del profesorado que emplee el hipertexto en una clase convencional, le servirá para atender a las diferentes cadencias de los alumnos.

Sin embargo, subsiste el mismo reto para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el entorno hipertextual: que el estudiante adquiera capacidad crítica. No se trata solo de discernir de entre la miríada de contenidos que le ofrece la red, cuáles son los más adecuados, sino de saber qué hacer una vez que se poseen y se pueden manejar y analizar. La cultura de la imprenta ha sacralizado al libro, al códice, dotándolo de una autoridad en la mayoría de las ocasiones inmerecida. Lo ha convertido en un objeto único en el que la escritura impresa es un argumento de autoridad casi *per se*, antes incluso de tomar en consideración al autor. Esto puede provocar varias consecuencias: primera, que frente al libro impreso, la virtualidad y volatilidad del texto digital le hurtan ese halo de autoridad que reviste a aquel, al menos a los ojos de algunos usuarios (es el efecto de la fidelidad en lo tangible); y segunda, cuestionar la supuesta autoridad del libro impreso obliga a la enriquecedora tarea de desmitificar la fuente única de información, favoreciendo la pluralidad en los puntos de vista con los que se analiza un mismo objeto de estudio. Es este extremo nos encontramos, pues, con un antiguo desafío para el profesor: transmitir al alumno, y conseguir que adquiera, la destreza necesaria para acercarse a la información que recibe y analizarla de forma crítica y objetiva, lejos de dogmatismos doctrinales, teóricos o de autoridad.

Esta misma idea de autoridad está ligada a la de canon literario. ¿Elimina el hipertexto la concepción del canon? Las obras incluidas en el canon literario no dejan de ser hitos sacralizados de la historia de la literatura universal, es cierto que aparecen en esa lista por su ejemplaridad para el resto de obras literarias o para el global enriquecimiento del patrimonio espiritual humano, pero no es menos verdad que muchos otros podrían aparecer en esos mismos listados, y esta discusión es harto conocida por los estudiosos de la Teoría y la Historia de la literatura. Seguramente el canon debe existir y resulte útil, ya no solo para ir organizando la creación literaria desde el punto de vista cronológico, sino también como herramienta pedagógica.



**La configuración del texto electrónico: los lenguajes de marcación.**

El texto escrito es una realidad compleja y estamos tan habituados a las convenciones que nos impone el proceso de la lectura que no reparamos en los diversos elementos que lo componen. Verdaderamente no reflexionamos sobre estos componentes porque no lo necesitamos; la forma en que nos han enseñado a leer no precisa profundizar en tales extremos y la naturaleza ciertamente sofisticada del texto queda para quienes por su trabajo se ocupan en diferenciar las distintas facetas que muestra el texto escrito, esa es la labor de los editores y los filólogos.

El texto impreso presenta unas particularidades formales vinculadas al soporte en que se sustenta. La configuración de la página determina la apariencia del texto. El código o libro impreso impone una serie de convenciones al lector que se originan en el trabajo del editor y del tipógrafo. Así, la fuente, su tamaño, los márgenes, los índices, capítulos, títulos, párrafos, notas a pie de página, citas u otros elementos aparecen de distinto modo según el tipo de soporte, y más concretamente según el tamaño y disposición de la página.

A la hora de transponer un texto impreso al formato electrónico deben tenerse en cuenta los distintos elementos que configuran aquel y ver de qué manera pueden mantenerse bajo el código binario. En este apartado nos ocuparemos de los procedimientos de codificación textual electrónica, es decir, de los distintos métodos que han desarrollado lenguajes de marcación (*mark-up languages*) que sirven para identificar cada uno de los componentes que forman el texto desde el punto de vista de su estructura externa y que facilitan su uso en diferentes instrumentos electrónicos lectores de textos y en el entorno de programas informáticos sin que la estructura externa del texto se vea afectada.

Como hemos podido constatar, los diversos proyectos que engloban las Humanidades Digitales se producen en diferentes centros de investigación a lo largo del mundo. Cada proyecto ha surgido en un entorno particular enraizado en un grupo investigador que lo ha desarrollado con un software generalmente de creación particular y que en una primera etapa no se contó con que fuese a ser compartido en otros mecanismos electrónicos y con un soporte de programación o entorno de presentación diferentes. Por este motivo surgieron las primeras dificultades para compartir los resultados alcanzados y los modelos y procesos de investigación llevados a cabo.

Cada proyecto se construía en una plataforma informática con formatos textuales privativos y con unos objetivos muy variados, desde el mero almacenamiento de textos hasta la elaboración de ediciones electrónicas. No es de extrañar que para solventar los inconvenientes coyunturales cada proyecto buscara soluciones particulares que a la larga han perjudicado la posibilidad de intercambiar los resultados porque se estaba limitando su transferibilidad. En los últimos años y con el fin de homogeneizar el soporte de los proyectos y facilitar la compatibilidad, se han desarrollado lenguajes de marcación como el XML (*Extensible Markup Language*) o la TEI (*Text Encode Initiative*).

La primera dificultad que hallamos a la hora de representar textos en un entorno digital es la diferencia de lenguajes. El lenguaje humano dista mucho de ser semejante al empleado por las máquinas. Estas utilizan un sistema numérico basado en la presencia o ausencia de corriente eléctrica. En realidad este sistema equivale al binomio ser/no ser, o existir/no existir; todo el código que manejan los ordenadores tiene pues como base estos dos signos, por ello se le ha denominado código binario. Así pues, el complejo lenguaje de las máquinas se reduce a combinaciones de dos elementos de manera discreta y sucesiva: encendido-apagado. El reto de los lenguajes informáticos ha sido lograr una comunicación fructífera entre el hombre y la máquina.

¿Qué es codificar? La codificación es un concepto que se enmarca dentro del denominado *proceso de la comunicación*. Una información es codificada por el emisor para construir un mensaje. Ese código, que es compartido con el receptor, permite que este descifre la información recibida.

Los distintos elementos de la información guardan una relación entre ellos que permite dotar de un sentido completo al conjunto de aquellos. Todos esos elementos deben transferirse a la codificación de esa información. Siguiendo a Tito Orlandi (1990):

*“La codificación es un procedimiento por medio del cual los datos que componen una información se materializan y pueden constituirse en un mensaje”.*

Este procedimiento está integrado por tres fases. Codificar requiere en primer término analizar el objeto del que se parte y cómo contiene la información; segundo, estudiar sus regularidades y funciones; y por último, constatar las restricciones y singularidades del código preelegido y proponer las relaciones del objeto inicial en el nuevo código. Este

procedimiento de codificación va íntimamente ligado al concepto de algoritmo. El lenguaje que el humano construye para la máquina tiene por objeto conseguir que esta lleve a cabo un determinado trabajo. Un algoritmo consiste precisamente en una lista de operaciones concretas para completar un trabajo definido y resolver un problema específico. Las instrucciones que se indican a la máquina no pueden ser ambiguas. Los algoritmos precisan las operaciones sin ambigüedad y de manera automática. En estos algoritmos se fundamentan los lenguajes mediante los que nos comunicamos con la máquina. Los datos que nos pertenecen deben ser traducidos a un lenguaje dotado de todos los términos y las normas de combinación que sirven para representar de forma no ambigua y precisa aquello que pretendemos analizar. El lenguaje así constituido se denomina lenguaje formal, que comprende todos los símbolos que permiten reescribir el fenómeno que queremos representar y donde no cabe la polisemia.

El código binario de ceros y unos antes mencionado sustenta esos lenguajes que se denominan *lenguaje máquina*. La introducción de lenguajes de programación de alto nivel tiene lugar en la segunda mitad del siglo XX. Estos modernos lenguajes de programación permiten construir un traductor que convierta las instrucciones diseñadas bajo un lenguaje concreto en el código de numeración binaria que comprende el ordenador. Poco a poco esos lenguajes se han ido distanciando del lenguaje máquina elaborando proposiciones en un molde que se ajusta más apropiadamente a la sintaxis humana. Los lenguajes *assembler* son aquellos que permiten la descomposición de las instrucciones en cada una de las partes que los constituyen y proporcionan al programador una serie de símbolos para desarrollar tanto las partes constituyentes como las operaciones que se desean realizar. Lenguajes como Cobol, Basic o Fortran iniciaron este camino; tras estos aparecieron lenguajes estructurados como Pascal, que otorgan mayor libertad de actuación al programador. En último término los lenguajes informáticos han evolucionado hasta la aparición de los lenguajes funcionales basados en el concepto de función, los lenguajes dirigidos a objetos, o los lenguajes lógicos que proporcionan al programador instrumentos lógicos.

### **La práctica. Aplicaciones informáticas para el humanista.**

Dado que resulta evidente que todas las disciplinas humanísticas trabajan con información, y que la informática trata esa información mediante instrumentos electrónicos, parece claro que deben existir aplicaciones informáticas interesantes y ventajosas para el trabajo del

humanista. La primera y más clara de ellas es la posibilidad de digitalización de los datos con los que se trabaja.

El objetivo fundamental de la digitalización es transmitir a la máquina las peculiaridades de los sistemas de escritura, más concretamente de los símbolos representados en los alfabetos. De esta forma nacieron los primeros códigos estándar para la codificación de caracteres: el EBCDIC (Extended Binary-coded Decimal Interchange Code) y el ASCII (American Standard Code for Informatics Intercomputer). Estos estándares se han desarrollado adaptándose al reconocimiento de los grafemas y símbolos de los diversos alfabetos. Para el entorno de las lenguas de occidente resulta familiar el estándar ISO 8859 que recoge la tabla de nuestro sistema grafemático y a finales del siglo pasado surgen Unicode e ISO 10646/UCS que pretenden eliminar cualquier posible barrera para la codificación e intercambio de varios estándares y que a su vez incrementan las posibilidades de representación de caracteres.

La representación de caracteres puede considerarse como el punto de partida de la codificación textual porque ni mucho menos culmina el proceso de codificación en la mera comprensión de nuestros caracteres por parte de la máquina. Como ya hemos mencionado en otros apartados de este trabajo un texto es un objeto complejo y su transcripción al orden digital va más allá de la simple traslación de letras, líneas o párrafos a un entorno electrónico.

De hecho el paso del texto del autor al libro impreso implica una serie de cambios en los que no necesariamente interviene la mano del primero. Siguiendo a Gigliozi (2003) podemos decir que existen dos autores: el del significado del texto y el autor del libro-objeto. La mejor manera que conocemos hasta ahora de transportar el texto al entorno digital es mediante el empleo de los denominados lenguajes de marcación o de codificación textual. Como lenguajes que son, contienen sus propias palabras o marcas (tags) y una sintaxis bien definida y estructurada. El primer encargo de estos lenguajes fue ocuparse de la dimensión tipográfica del texto. Así, sobre el texto del significado surge el texto de la forma (o forma del texto), este último concepto ligado a lo que entendemos por documento en sentido formal. Los lenguajes que fijan como su objetivo principal el resultado obtenido se denominan lenguajes procedimentales, que se centran más en el aspecto tipográfico. Por su parte, los llamados lenguajes declarativos proveen una serie de

marcadores que permiten resaltar elementos que pertenecen a la estructura abstracta del texto.

Fabio Ciotti aclara cómo los lenguajes procedimentales están dirigidos a la obtención de un resultado concreto, un objeto con una forma determinada, lo que en lenguaje informático se denomina un *output*. De este modo, los lenguajes procedimentales recogen las instrucciones que especifican las operaciones que deben completarse sobre el texto para que este presente formalmente unas determinadas características; están pensados para describir la forma física o la presentar el documento. Por otro lado, los lenguajes declarativos especifican o declaran (de ahí su nombre) la pertenencia de un segmento textual a una determinada clase de la estructura textual (el título, una nota a pie de página, un comentario, la bibliografía, etc.). Para Ciotti los lenguajes declarativos muestran considerables ventajas y además gozan de una mayor capacidad de representación.

Dentro de los lenguajes de marcación ha resultado especialmente exitoso el lenguaje SGML (Standard Generalized Mark-Up Language) y su heredero XML (Extensible Mark-Up Language). XML presenta una doble vertiente: por un lado se caracteriza como un lenguaje que define la estructura abstracta de un texto más que incidir en su aspecto gráfico; por otro lado, al ser XML un lenguaje estructural por así decirlo “vacío”, se convierte en un metalenguaje que propicia la formulación de reglas que constituyen en su conjunto nuevos lenguajes de codificación. La estructura abstracta de un texto se representa por medio de una tabla que se denomina DTD (*Document Type Definition*) que recoge los elementos que constituyen la estructura y las relaciones entre ellos que lo dotan de coherencia. Así en la DTD aparecen el nombre y clase de los elementos presentes en el texto como son los títulos, párrafos, notas al pie, número de página, etc.; la descripción del contenido de cada uno de esos elementos que a su vez puede estar formado por elementos más pequeños; y los atributos que pueden concederse a cada elemento así como la previsión de reglas ante la necesidad de representar caracteres nuevos. El lenguaje XML precisa de la descripción formal del documento y que esta sea de naturaleza jerárquica. Por este motivo la DTD siempre comenzará con la definición del tipo de documento ante el que nos encontramos.

Como queda dicho, la gran ventaja de XML es que deja la posibilidad para que quien posea conocimientos técnicos pueda añadir su propia DTD. Cuando no somos del número de los especialistas debemos recurrir a entornos que tengan diseñada una DTD. Uno de los

proyectos de referencia a nivel internacional y que ha potenciado el uso de los estándares SGML y XML ha sido la TEI (*Text Encoding Initiative*). Detrás de este proyecto se halla el empeño de grandes asociaciones<sup>30</sup> de facilitar el intercambio de documentos entre diferentes terminales y sistemas. Con la decisión de convertir en permanente el proyecto nace el TEI Consortium en el año 2000, asegurando con ello la sostenibilidad del programa. Conforme evoluciona la TEI se va adaptando al estándar más extendido, el XML. Los textos codificados en XML siguiendo las instrucciones de la TEI se estructuran en dos partes: la *TEI header* y la propia transcripción del texto.

En este encabezamiento figura toda la información referente al texto como unidad de significado independiente: una descripción bibliográfica sobre el texto electrónico, descripción del tipo de codificación que se está empleando y otras informaciones relativas a la edición y a las revisiones sufridas por el texto. Tras la *TEI header* aparece el texto propiamente dicho que podemos subdividir en cabecera (*front*), cuerpo (*body*) y cierre (*back*) (Imagen 1).

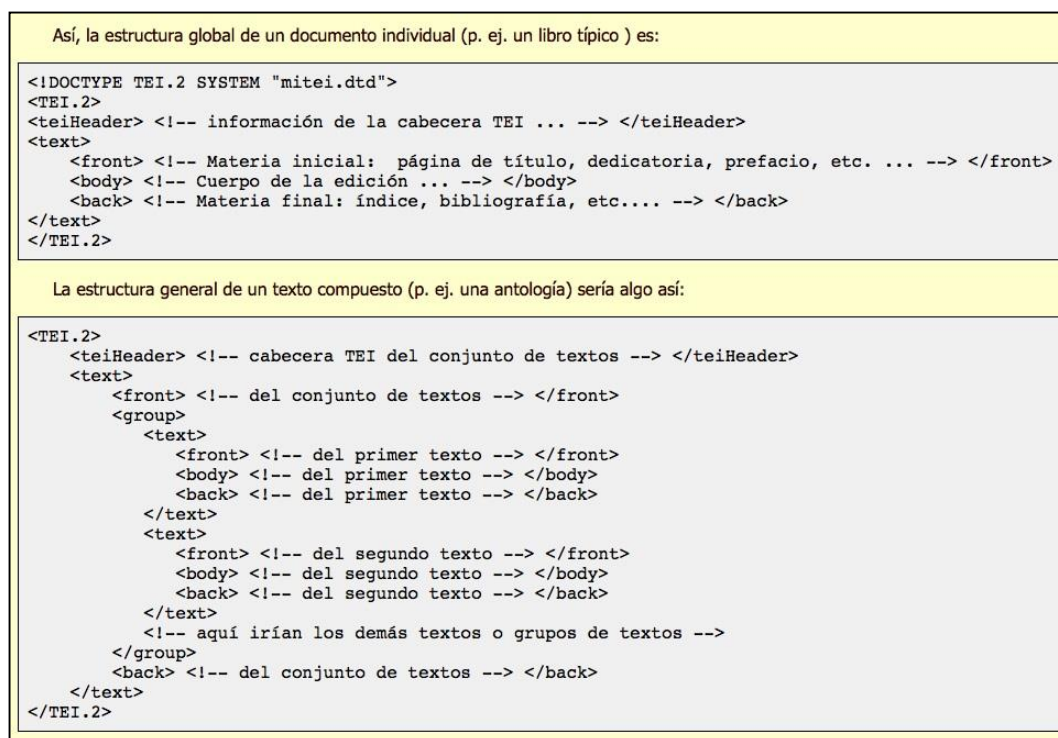


Imagen 1: Marcación textual con TEI.

FUENTE: Nogales Flores, J.T., [XML aplicado a la Literatura: Introducción a TEI](#).

<sup>30</sup> Association for Computational Linguistics (ACL), Association for Computers and the Humanities (ACH), Association for Literary and Linguistic Computing (ALLC).

Hasta aquí hemos hablado de la codificación como procedimiento de trasvase del soporte tradicional al soporte electrónico así como de los lenguajes que permiten que esa transposición no suponga la pérdida de ninguno de los elementos estructurales que se pueden identificar en la edición impresa. Sin embargo, la codificación también posee una vertiente epistemológica porque el documento resultante es diferente al inicial. Volvemos pues aquí a las consideraciones sobre lo que debe considerarse texto que ya hemos abordado en otros apartados de este trabajo, allí nos remitimos, baste ahora señalar algunas reflexiones que nos parecen relevantes por cuanto derivan directamente de este proceso de codificación. La codificación del documento debe completarse con un elaborado conjunto de metatextos que expliquen el propio texto así como el proceso mismo de la codificación y que respondan a las necesidades de los investigadores. En palabras de Chiara Colombo (1997) “se hace necesario integrar la traducción de los significados gráficos con un metatexto que propicie la trama de lectura correcta explícita y en la medida de lo posible, completa” (p. 303). El grado de eficiencia de un sistema de codificación resulta de su capacidad para ser usado por diversos objetivos de la investigación.

### **La edición en formato electrónico.**

Partimos de la consideración, ya conocida, de que no todo texto en formato electrónico es hipertexto. Admitiendo que la representación digital de textos sirve de igual modo para cualquiera de las especialidades humanísticas, lo expuesto a partir de aquí se entenderá como multidisciplinar, en tanto y en cuanto las condiciones de representación sean las mismas.

Una primera reflexión sobre la naturaleza del texto nos llevará a la conclusión de que aquel desborda su mera representación material. Parece que el texto, una vez creado, goza de una vida propia independiente del soporte físico al que se traslade. Si tomamos como ejemplo los textos medievales, hallaremos múltiples versiones de un solo texto. Las variantes se suceden en una continua recreación textual que se manifiesta individualmente en cada uno de los testimonios en que se ramifica el texto. Los textos con múltiples variantes demuestran su riqueza a la par que su vitalidad ya que su propia adaptabilidad a las diferentes, y en ocasiones distantes, situaciones políticas o culturales es una muestra de cómo una creación única adopta multiformes manifestaciones conforme pasa el tiempo. Esa constante recreación de los textos medievales los configuran como paradigma de la

idea del texto desvinculada de su concreta materialización en un determinado soporte. De modo parecido a como el estructuralismo lingüístico establece la dicotomía lengua-habla y el primer elemento de la pareja como constructo abstracto no existe sino en las manifestaciones del segundo elemento, de igual manera los textos no son tales mientras que no se materializan en la multiformidad de cada uno de los testimonios que son los eslabones de la vida textual. Siguiendo con las aportaciones teóricas de la lingüística, más concretamente del generativismo, podríamos hablar de los testimonios como representaciones de una construcción subyacente que es el texto, el cual contiene un tema y estructura que se mantienen más o menos intactos y experimentan las oscilaciones más o menos relevantes que suponen sus variantes por el efecto asumible del paso del tiempo y de la inevitable superposición de influencias culturales, cuando no de imposiciones.

Esta idea del texto como elemento integrante de la textualidad profunda nos devuelve al concepto de virtualidad digital. Al tratar el hipertexto hemos hablado de su volatilidad, esa característica que lo equipara al texto oral antiguo<sup>31</sup> y especialmente ese carácter virtual que se fundamenta en la codificación del texto digital bajo un lenguaje informático binario, texto que no se hace presente hasta que el software que empleamos no nos lo facilita en la pantalla o mediante la impresión en papel. Esta virtualidad textual equivale al texto subyacente en las ediciones sucesivas de una obra impresa, como la corriente textual que fluye profunda en la pluralidad de testimonios.

Los textos de transmisión oral son una muestra elegante de la inmaterialidad que tratamos. Hasta la invención de aparatos grabadores de sonido, desde un mero saludo hasta la elaborada trama de un cantar de gesta, han sido textos volubles que desaparecían nada más pronunciarse. De su existencia ulterior solo se ocupaba la memoria del oyente y el siempre inexacto recuerdo de lo pronunciado. En el caso de quienes se dedicaban profesionalmente a la transmisión oral del texto, p.ej. los juglares, el recuerdo de lo dicho implicaba un esfuerzo memorístico especial aderezado con muestras de modificación voluntaria e involuntaria. Existía pues una vida textual independiente que experimentaba continuas modificaciones en el fondo y en la forma. La llegada del texto digital reproduce esta volatilidad del texto oral en alguno de sus extremos. Igual que aquel, es de carácter inmaterial, puesto que se guarda en una memoria electrónica codificada bajo un lenguaje informático distinto del código del lenguaje humano en que se hará llegar al receptor. Esta

---

<sup>31</sup> Llamamos antiguo al texto oral antes de la llegada de mecanismos de grabación de sonido.



independencia del soporte en que se plasma o se transmite es lo que agudiza su virtualidad. Lo que lo diferencia de aquel primitivo texto oral es el hecho de que puede mantener intacta una versión y que las modificaciones involuntarias que sufra sean insignificantes por no decir prácticamente improbables.

Podemos decir así que el texto parece vivir una existencia fuera de nuestra vista u oído, esa subyacencia textual a la que nos hemos referido, lo que P. L. Shillingsburg (2006) denomina realidad *conceptual o simbólica*. Cada vez que se manifiesta el texto, el código lingüístico que constituye su base se acompaña de elementos paralingüísticos o paratextuales que lo complementan ya en su versión oral (volumen, entonación, gesticulación, cadencia, así como otros elementos prosódicos), ya en su versión escrita (capítulos, párrafos, glosas, notas al pie, tamaño de la fuente tipográfica, color, etc.). Así, cada manifestación (testimonio) se vuelve único. Esta cualidad en los textos orales los convierte en irrepetibles, con la salvedad hecha de los textos orales grabados (y siempre teniendo en cuenta que estamos tratando aquí el texto desde el punto de vista del emisor y su naturaleza observada desde ese punto de vista, más adelante constataremos cómo el texto se transforma a los ojos y oídos del receptor). Los testimonios de los textos escritos han experimentado una evolución en su número y cualidad de variantes inversamente proporcional al desarrollo tecnológico en la multiplicación y reproducción del texto. La copia manuscrita es el medio de reproducción por excelencia en la época antigua, medieval y tiene una importancia notable aún durante la Edad Moderna, incluyendo la transmisión de los textos del medievo pero también la de los clásicos grecolatinos y las colecciones textuales de origen oriental que llegan a través del espacio literario y científico arábigo. La copia manuscrita propicia la aparición numerosísima de variantes y ello por motivos diversos. La copia de un testimonio escrito favorece el ejercicio de la *emmendatio*, variante introducida voluntariamente por el copista. Por otra parte están los consabidos errores de copia, variaciones ajenas a la voluntad del copista e inherentes al mismo proceso de transcripción, junto a aquellas faltas textuales no solo ajenas a los deseos del amanuense sino a su misma labor, son todas aquellas ligadas a la misma transmisión defectuosa del testimonio referidas a su estado físico de conservación o deterioro que obedecen al paso del tiempo o al cuidado al que haya estado sometido. Cuando la copia es la codificación escrita de un texto que se ha venido transmitiendo de forma oral, igualmente hallaremos variaciones debidas a la mano de quien copia y que no siempre reproducirá del mismo modo el texto que conserva en la memoria.

La llegada de la imprenta disipa errores del proceso de copia manuscrito, pero introduce otros. La *emmendatio* seguirá fielmente el arbitrio del hombre (recuérdese la obra *1984* de G. Orwell donde todo un departamento ministerial, para el que trabaja el protagonista, se dedica a la continua modificación de los periódicos para adecuar las noticias a las conveniencias políticas del momento). Los errores involuntarios coinciden en parte con los del escribano puesto que se sigue el proceso de lectura-memorización-escritura (aquí colocación de los tipos móviles en las planchas de impresión) y otros obedecen al trabajo con la tipografía o la dificultad de cuadrar las líneas y el espacio disponible en los folios con la longitud del texto completo, capítulo o párrafo que se está reproduciendo. De tal modo que en la difusión impresa encontraremos un rico universo de variantes entre ediciones diferentes e incluso entre cuadernos de una misma edición, cuando un grupo de ellos ha pasado bajo la visión correctora del autor o editor y los primeros ejemplares impresos con errores no se desechan por el elevado coste que ello supondría. La impresión electrónica y la posterior digital no dejan apenas margen para el error y la proliferación de variantes. La riqueza en la variedad textual se busca ahora en los materiales previos a la versión definitiva, o más correctamente en la versión que se llevará a la imprenta. De este conjunto de documentos que van configurando la obra antes de su publicación se ocupa la crítica genética.

Si analizamos el proceso de comunicación entre emisor y receptor en la transmisión de un texto según los que podemos denominar medios tradicionales, el texto así transferido queda casi exclusivamente en manos del autor/emisor y no puede ser modificado por el lector/receptor más que en la mera interpretación del texto. Dicha interpretación por parte del receptor no es una dimensión textual menor, pues puede aparecer en confrontación directa con la última voluntad del autor, dimensión que ha estado en los cimientos de gran parte de la crítica textual moderna y por lo tanto en el fin último del trabajo filológico. Sin embargo, pese a la destacada posición que podemos dar a la apreciación interpretativa del lector, esta no modifica materialmente el texto si este se difunde mediante sistemas no informáticos, es más, aunque se transmita por medios informáticos si estos no permiten la cooperación o participación del lector, el texto sigue resultando intocable. Veamos, por ejemplo, cómo en la transmisión oral, el texto pertenece exclusivamente al emisor en lo que a su configuración formal y de contenidos se refiere. Pensemos en el juglar que recibe un cantar de gesta (un texto determinado) y a su vez lo va divulgando en centenares o miles de testimonios inasibles, cada uno de los cuales va formando un diasistema peculiar que se

halla ornado con variantes dependientes de muy diversos factores, desde la memoria del juglar hasta las características del público oidor en ese momento. La única posibilidad de modificación del texto por parte del receptor estaría en la interrupción en vivo de la narración para criticar tal o cual pasaje del texto, cosa que atraería seguramente las iras del resto del público que asistiera al espectáculo y que reconoce la autoridad del ejecutante sobre la fidelidad textual. La propagación a través del manuscrito y posteriormente de la imprenta tampoco deja resquicio al lector/receptor para influir en el texto. La única posibilidad que se abre aquí es la glosa o anotación marginal sin que ello suponga una alteración esencial del contenido del texto y mucho menos aún que tales modificaciones, que se entienden unidas a una lectura personal, puedan influir en la futura transmisión del texto modificándolo para sus sucesivas reediciones o copias.

La evolución de la tecnología de la imprenta ha fortalecido la posición de dominio que el autor y editor poseen sobre el texto. El lector queda definitivamente desplazado y sus apreciaciones solo podrán, en su caso, tenerse en cuenta por medios indirectos como es la comunicación de sus opiniones al editor o incluso, de manera personal, al autor. Esta situación se ha transformado de manera radical con la llegada de los soportes digitales para textos. El volumen de textos que se podían almacenar fue lo que primero se explotó del nuevo soporte; más adelante el uso de índices y herramientas de búsqueda, así como la creación de catálogos textuales digitales añadió al volumen de textos almacenados la velocidad y facilidad de acceso al texto deseado. Sin embargo, en estos primeros momentos de la andanza del texto en formato electrónico, la actividad del lector era tan pasiva como ante el texto oral, manuscrito o impreso. La extensión de Internet, de la WWW, del posterior desarrollo de la Web 2.0 y la posibilidad de respuesta inmediata y la colaboración del lector en los proyectos de la red, ha provocado un cambio transcendental en la naturaleza textual. Ahora el lector/receptor tiene a su alcance herramientas que le permiten intervenir directamente en el texto.

Hemos hablado del texto como realidad subyacente al soporte material en que se manifiesta y cómo el soporte en el que se testimonia produce variaciones episódicas en cada una de las apariciones formales del texto, sin embargo parece que el soporte digital ha transformado el texto no solo desde el punto de vista material o positivo sino también el texto entendido desde el punto de vista comunicativo, de la relación entre autor y lector. Esta modificación de la relación entre emisor y receptor ha provocado la intervención

directa de este y el texto. ¿Qué características físicas del soporte digital ha modificado hasta tal punto la realidad textual? Los aparatos electrónicos en los que es posible representar textos han mudado a estos en los siguientes extremos:

- a) Accesibilidad: los textos en formato digital son accesibles desde diversos aparatos electrónicos (DVD, Blue-Ray, lectores de e-book, ordenadores, tabletas electrónicas, teléfonos móviles, PDA, etc.) y gracias a la WWW, desde diferentes puntos geográficos. Piénsese en el grado de accesibilidad de un texto conservado en un código del que solo se conserva un testimonio o copia; la diferencia del grado en que son accesibles un tal código y su versión digital es palmaria.
- b) Multimedialidad: los textos electrónicos pueden combinar escritura, imagen y sonido. Al hablar del hipertexto ya hemos mencionado esta cualidad que acerca la realidad hipertextual a la exposición de textos orales pero que los separa fundamentalmente en la conservación y en la constante posibilidad de recuperación textual.
- c) Rapidez: el formato electrónico favorece como ningún otro medio la celeridad en el acceso al texto. Además, Internet posibilita tener el texto a nuestra disposición desde cualquier lugar del globo.
- d) Capacidad: la codificación en código binario en memorias electrónicas ha supuesto la prácticamente infinita capacidad de almacenamiento textual. Todos los ejemplares que ocupan múltiples salas y depósitos en una gran biblioteca pueden guardarse en memorias del tamaño de un pequeño electrodoméstico. Miles de libros pueden encerrarse en una USB tan pequeña como una llave.
- e) Intervención del lector: si hablamos de textos históricos que es preciso reconstruir, es decir, aquellos sobre los que se concentra la más profunda labor filológica, el lector/receptor con los conocimientos suficientes sobre el texto tratado puede contribuir con sus aportaciones a crear un nuevo diátesis, o constituir un nuevo eslabón de la hipótesis de trabajo que es una edición crítica. Trataremos con más detalle de la teoría de la recepción y de la participación del lector en la creación

textual cuando exponamos la teoría de los actos escritos formulada por Shillingsburg (2006).

De estas premisas es fácil deducir y comprobar en qué extremos la difusión digital de textos ha superado a la impresa, del mismo modo en que esta superó a la difusión manuscrita. El acceso del lector al proceso de creación o reconstrucción textual ha supuesto lo que ya en varios medios se conoce como proceso de democratización de la información. El cambio en la naturaleza del texto modifica el término más amplio de textualidad. La llegada de las nuevas tecnologías a la transmisión de la información a través de los textos ha resaltado, como nunca antes en la Historia, al texto como realidad en movimiento, un verdadero producto del cambio y desarrollo cultural. Este texto en movimiento ha existido siempre: el texto oral experimentaba variaciones en el tiempo y en el espacio, igual suerte corrió el texto manuscrito y el impreso, los medios electrónicos han multiplicado esa movilidad en diversas dimensiones que abarcan desde la propia génesis textual (ahora las múltiples manos en la creación del texto dan lugar a grandes obras colectivas que nunca han sido tan anónimas) hasta sus ilimitadas posibilidades de proliferación mediante los más diversos canales.

El texto electrónico resulta un objeto de estudio interesante principalmente en dos vertientes básicas: la creación de nuevos textos y la edición digital. Internet comenzó siendo una red de intercambio de información donde el texto predominaba en su aspecto expositivo, un texto se creaba al margen de la red y se *colgaba* en ella para poder compartirlo. A medida que se ha desarrollado la red físicamente y el software que la mantiene, los denominados *usuarios* son ahora verdaderos constructores de la red. La invención de la Web 2.0 ha provocado la aparición de las páginas colaborativas, espacios de creación múltiple y anónima en los que se establece una continua reelaboración del contenido sometido a un proceso de debate constante. Así han aparecido las wikis, páginas en las que los lectores pueden ir añadiendo sus conocimientos y experiencias sobre un tema determinado completando así un tejido compuesto por diferentes páginas entrelazadas que constituyen un espacio de conocimiento en torno a un tema concreto. Otro elemento fundamental de participación del lector en la red son los blogs, en los que se multiplica exponencialmente la difusión de textos de carácter personal. Textos en los que pueden participar a su vez nuevos lectores que se convierten en autores con sus comentarios. Las redes sociales constituyen otro gran espacio para la creación y el intercambio de textos,

además de otros datos. Desde el punto de vista de la creación textual, puede sostenerse que las redes sociales son el estandarte de esa mencionada democratización informativa con el consiguiente poder de convocatoria que llevan implícitas.

La relación entre autor y lector es ahora más compleja que nunca. Shillingsburg (2006) intenta explicar esta conexión comunicativa a través de la denominada “teoría de los actos escritos”. El texto se configura mediante dos procesos fundamentales: la escritura y la lectura. La riqueza de un texto procede de la distancia que surge entre la visión que el escritor posee de su obra y la recreación que de ese mismo trabajo realiza el lector. La lectura y comprensión por parte del receptor puede alejarse de las pretensiones, intenciones, emociones o impulsos del autor. Con cada lectura el texto cobra un nuevo sentido que varía de un receptor a otro, o incluso cambia en sucesivos acercamientos de un mismo lector. Por lo tanto, la lectura no tiene por qué resultar un complemento al ejercicio autorial. La escritura admite interpretaciones que difícilmente pueden aclararse de modo instantáneo como sí ocurre con los textos orales. Estas aclaraciones de los textos escritos son ahora posibles en los textos que nacen para ser compartidos en la red y que sí admiten los comentarios casi en el instante. Pero si hablamos de textos impresos o manuscritos las explicaciones sobre lo escrito se vuelven más complicadas. En los textos electrónicos no actuales, en los cuales el intervalo temporal entre el momento de creación y publicación de la obra y su lectura sea tan amplio que provoque la no coincidencia existencial de autor y lector, la nueva tecnología adolece de las mismas limitaciones que los textos impresos o manuscritos. A pesar de que los textos nazcan con pretensión de perdurabilidad, los diasistemas que se forman en el proceso de lectura provocan diferencias de significado y de interpretación. Es muy complicado que se dé una visión unívoca sobre un texto entre lector y autor aun cuando estos coincidan en el tiempo e incluso un mismo espacio cultural. Shillingsburg propone una metáfora que resulta explicativa de lo que es el ejercicio de la lectura hoy:

*“ [...] reading any work [...] never takes place as a whole but is rather like taking a canoe ride down a long river at night with a flashlight. The focus of interest is always at the point of light [...]”* (p. 49).

El autor puede haberse esforzado en crear la atmósfera adecuada para encauzar al lector hacia sus pretensiones, pero este, con el texto en su poder recrea el mundo del autor desde su propio sistema de conocimientos culturales y desde la propia experiencia sensorial y

emotiva. La escritura añade aún otra dificultad frente a la comunicación verbal directa y es el hecho de perder todos los elementos paraverbales o paralingüísticos que acompañan al texto oral. Ahora todas esas informaciones no estrictamente textuales deben convertirse en textuales o mostrarse mediante otro elemento que acompañe al texto y complete su información en el mismo sentido en que lo hacen los gestos o la entonación.

Pasemos a analizar más en concreto qué implica la *Teoría del acto escrito* aplicada a los textos literarios. Esta teoría parte de algunas consideraciones previas que coinciden con la idea que tienen muchos de los editores que elaboran ediciones críticas de textos literarios. La primera de estas premisas es considerar que cada uno de los testimonios de un trabajo literario solo lo representa parcialmente. Consideración que se acerca a esa idea de texto ideal completo que subyace a la sucesión de manifestaciones concretas que son los testimonios. En segundo lugar, sostiene que a la hora de leer una obra o trabajar en ella, el lector puede estar manejando más de una versión. Los dos condicionamientos anteriores conducen necesariamente a que el lector puede ir modificando y enriqueciendo la comprensión de los textos.

Puesto que cada individuo centra sus lecturas en un aspecto del texto, resulta fundamental el papel desempeñado por las convenciones comunicativas. La ausencia de elementos paraverbales y paralingüísticos en la escritura no solo evidencia la separación entre autor y lector, sino que puede dificultar la comprensión textual y promueve la interpretación diversa. El acervo cultural individual es posiblemente el factor que influye de manera más decisiva en la interpretación de un texto y marcará con seguridad la distancia que se establezca entre el significado pretendido por el autor y lo comprendido por el receptor. El conocimiento del sistema lingüístico del texto concreto determinará la posibilidad de interpretar tanto lo que se dice (escribe) como lo que no.

Shillingsburg afirma categóricamente que “text have neither intention nor meaning. Only people have them”. Con tal enunciado el autor británico no quiere sino constatar -si nuestra interpretación ha sido la correcta- que el significado y la intención del texto renacen con cada comprensión del lector. Siguiendo esta línea, a cada texto le corresponden tantas interpretaciones como lecturas se dirijan sobre él. Y a pesar de todo, el texto, durante el acto de escritura concentró en sí las intenciones y el significado con que los quiso dotar el autor y ambos permanecen en el texto aunque no seamos capaces de descifrarlos y aunque,

precisamente por ello, pierda completamente el sentido. Como bien sostiene Shillingsburg los textos desbordan las pretensiones de sus autores: “Nor can one ignore the ways in which the meanings of written texts tend to expand beyond the putative “intentions” of their origins or originators” (p. 55).

En el ámbito de la comprensión aún debe contarse con el concepto de la intertextualidad; esta hace referencia a que la conversación literaria que se prolonga por siglos y siglos, tiene lugar a la luz de trabajos literarios previos. El ejercicio de la crítica literaria establece convenciones culturales y artísticas que condicionan el modo en que son comprendidos los textos.

De otra parte debe tenerse en cuenta que el proceso de escritura se ve afectado por tres magnitudes: el tiempo, el lugar y la materia. Todas ellas afectan al elemento textual y las tres reaparecen siempre de manera singular e irrepetible en cada acto de lectura. Sometida a estas magnitudes, la escritura abarcaría –en opinión de Shillingsburg- no solo el acto mismo de escribir, sino también la perdurabilidad de los signos que la componen así como los actos repetidos y variados de su recepción en diferentes lugares, tiempos y formas físicas.

Un último elemento intercede en la interpretación y comprensión textual: la propia forma física del texto. Los editores y quienes publican textos transforman el objeto que les entregan los autores en algo nuevo. En un objeto de tres dimensiones que contiene tinta sobre papel. No es preciso que nos remontemos a tecnologías primitivas, el folio o la hoja como unidad elemental de lectura, ya fuese en composiciones aisladas, ya agrupadas en la tecnología del códice, ha establecido una serie de convenciones culturales en nuestro aprendizaje difíciles de erradicar. Echemos un vistazo a Internet. Lo que aparece en nuestras pantallas guarda un respeto casi reverencial por el formato de la hoja de papiro, pergamino o papel; de hecho, le seguimos llamando página a esa unidad básica de lectura que aparece en el monitor. La propia disposición del texto en las webs nos muestra el predominio de la verticalidad textual sobre la horizontalidad como ocurre en el libro o códice. La tecnología informática facilita el hecho de que el texto se nos presente no como bloques de párrafos a imitación del texto impreso sino como texto móvil en la pantalla y sin embargo el lector sigue prefiriendo aquel y evidentemente es la propuesta abrumadoramente mayoritaria de los diseñadores de páginas de texto. ¿Adónde queremos llegar? A que el lector ya está acostumbrado a leer un objeto como es el libro y que su



modo de aprendizaje y por lo tanto de adquisición de conocimientos está estrechamente ligado a ese objeto. Esta es una de las transformaciones fundamentales que implica el texto electrónico y más concretamente el hipertexto, aún a pesar de mantener las semejanzas con el texto impreso que ya hemos referido.

Tanto el formato del libro impreso como el del texto electrónico *enseña a leer*, es decir, poseen una serie de mecanismos físicos que hacen relevantes unas partes del texto sobre otras. Esto se logra de muy diversas maneras. Un libro escrito en un idioma occidental se abre comenzando la lectura por la parte izquierda del volumen con el lado opuesto a la mirada del lector, de tal modo que como todos sabemos, según avanza la lectura, lo ya leído va quedando a la izquierda y lo que aún nos queda por leer permanece a la derecha. Así, la disposición del texto de forma que leamos de derecha a izquierda (del mismo modo que en otros lugares se hace a la inversa o de forma vertical) condiciona nuestro acercamiento al texto. El tamaño y color de la letra influyen de manera decisiva en la manera que tenemos de percibir el texto. Todos estos elementos físicos y disposiciones tipográficas están muy bien estudiados por quienes deben componer las páginas de un periódico. En Occidente las páginas impares (las que al abrirse el periódico quedan a la derecha) suelen contener información que el editor considera más importante porque es allí adonde dirigimos la mirada debido a la forma en que leemos. Los diferentes tamaños y colores de los titulares, entradillas, subtítulos y antetítulos, manchetas, o espacios publicitarios aprovechan toda una serie de elementos gráficos insertos en un sistema de convenciones que el receptor ya ha asumido en su proceso de lectura. De igual modo la adquisición de información a través de la televisión o de la imagen en general, aprovecha una serie de convenciones del lenguaje visual e iconográfico. Los textos electrónicos heredan ambas convenciones: las de las imágenes y las de los libros impresos. Ahora es necesario hablar de libros impresos porque antes no era preciso especificar; el libro electrónico se define por contraste con el libro impreso del que aún conserva muchas características, especialmente aquellas que afectan más al proceso de lectura, pese a que a simple vista parezca que las diferencias son más que notables.

Otro de los retos que hay que sumar a la lista de lo que debe afrontar el libro electrónico es la de saber incorporar la información necesaria para que el lector pueda conocer lo que el texto no es capaz de decir por sí solo y que permita a la vez identificar qué pretendió decir el texto en su nacimiento y lo que puede haber dicho a lo largo de su vida textual y lo que

puede llegar a decir en el futuro. Por ello es preciso tener acceso a la historia del texto porque esta nos ayudará de manera efectiva a interpretarlo. Leer una historia textual es comprender las diversas lecturas que ha tenido a lo largo del tiempo, los malentendidos, las malas interpretaciones, las reescrituras y la recepción tan variada que ha experimentado según los lectores y los lugares.

### 3.- TIC y educación.

#### 3.1.- Impacto de las TIC en educación.

Resulta patente cómo las nuevas tecnologías han modelado la denominada *sociedad de la información* y han operado esa transformación porque constituyen el factor determinante de la metamorfosis que han experimentado las estructuras sociales contemporáneas y el modo en que los individuos se relacionan unos con otros. Ningún ámbito de esta nueva sociedad ha escapado al influjo tecnológico y su incidencia resulta muy evidente tanto en la idea de escuela como en la manera de enseñar y aprender. La irrupción de las nuevas tecnologías provoca que debamos replantearnos cómo debe ser la escuela del presente y la del futuro. Se nos presenta un nuevo escenario para la educación que implica un cambio radical de las prácticas educativas (Sancho Gil y Correa Gorospe 2010: 17).

Estas nuevas prácticas deben tomar en consideración cuáles son las líneas principales que deben regir la adaptación de la escuela a los nuevos medios tecnológicos, la adopción de la metodología que estos posibilitan y la ejecución de actuaciones que permitan, por un lado, la integración efectiva de las TIC en el sistema educativo y, por otro, la adecuación de las enseñanzas escolares a las necesidades de esa *sociedad de la información*. Las prácticas educativas transformadoras deben articularse en torno a los siguientes ejes de actuación e ideas para el cambio (Sancho Gil y Correa Gorospe 2010: 18):

- Una nueva forma de pensar en el alumnado, pasando de una concepción de vaso vacío al que llenar con informaciones más o menos ordenadas, a la idea de sujeto con capacidad de acción, con una biografía y un universo de aprendizaje fuera de la escuela, cuya actividad y predisposición resultan fundamentales para dar sentido a la información. Es decir, para convertirla en conocimiento.
- Una nueva manera de concebir la producción, la representación y la transmisión del saber, transitando desde el concepto platónico de que el conocimiento *es*, a la noción contemporánea de que el conocimiento *deviene*.
- Entender que los ciudadanos del siglo XXI han de poder adquirir y desarrollar un amplio bagaje cultural para poder participar en una sociedad cada vez más compleja; comprender cómo se interrelaciona el conocimiento; y cómo establecer

transferencias entre los saberes y las habilidades aprendidas en la escuela y otros contextos de socialización.

- Dejar de pensar que los estudiantes de hoy día viven en un mundo analógico, como el que vivieron la mayor parte de los docentes, y reconocer y evaluar educativamente hablando lo que supone crecer en un mundo digital que ofrece una plétora de información, modelos, valores y formas de vida.
- Replantear la reducida noción de alfabetización vigente en los sistemas escolares, fuertemente centrada en la lectoescritura, para considerar la diversificación actual de las formas y modalidades de lectura y escritura y el uso de nuevos lenguajes y herramientas que esto requiere.

Esta misma idea de que la *sociedad de la información* impone cambios en las tareas educativas es respaldada por Echevarría (2001). Es opinión prácticamente unánime entre los autores que analizan los efectos de las TIC en la escuela, que los cambios educativos se orientan en torno a dos axiomas fundamentales:

1º- Los nuevos medios por sí solos no cambian las enseñanza ni la escuela.

2º- Los alumnos deben ser los protagonistas del proceso.

### **¿Cuáles son las razones principales por las que las TIC deben estar presentes en la educación?**

La experiencia docente y la labor investigadora llevan a considerar como los mejores argumentos para la utilización de las TIC en el aprendizaje los siguientes (Järvelä 2006: 40):

1. Las TIC pueden aumentar el grado de autenticidad del aprendizaje y el interés del alumnado.
2. Las TIC pueden construir comunidades virtuales entre diferentes escuelas, equipos colaborativos y profesorado.
3. Las TIC pueden ayudar a compartir perspectivas entre estudiantes con distintos bagajes, promoviendo la ayuda entre iguales y las prácticas de referencia en diferentes campos.

4. Las TIC facilitan la indagación mediada por la tecnología y los modelos de resolución de problemas para incrementar las habilidades de aprender a aprender.
5. Las TIC proporcionan formas innovadoras (por ejemplo dispositivos móviles) de integrar el apoyo «sobre la marcha» y las interacciones en diferentes contextos de aprendizaje.

Por su parte, [Marquès](#) dirige las razones de los docentes para aprovechar las posibilidades de las TIC hacia tres vectores diferentes:

1º- La **alfabetización digital** de los alumnos. Todos los estudiantes deben adquirir las competencias básicas en el uso de las TIC.

2º- La **productividad**. Las nuevas tecnologías (nn.tt.) favorecen la práctica de múltiples y variadas actividades, dentro y fuera del aula, individuales y colectivas, dirigidas al autoaprendizaje (comunicación, difusión de contenidos: elaborando blogs, webs, presentaciones, etc.); preparar apuntes y ejercicios (formularios, mapas conceptuales, esquemas, resúmenes, etc.); buscar información, curación de contenidos...).

3º- La **innovación tecnológica**: aprovechar las nn.tt. y la transformación que provocan para instaurar nuevos métodos de enseñanza. En este sentido, Marquès defiende que estas metodologías digitales podrían contribuir a la reducción del fracaso escolar, y lograr una mejor integración de los alumnos inmigrantes en las aulas, especialmente la de aquellos con dificultades serias en el conocimiento de la lengua vehicular.

El propio Marquès se refiere a estas razones como partes integrantes del *escenario reformista* del que habla Aviram (2002) en su clasificación de las reacciones de los centros ante la implantación de las TIC, si bien afirma que es el “paso necesario para poder evolucionar hacia el *escenario holístico*”.

Pasaremos en breve a explicar con detalle qué aporta la tecnología a las aulas, con sus ventajas e inconvenientes, sin embargo, desde una perspectiva general existen una serie de factores que invitan a respaldar un modelo educativo donde las TIC jueguen un papel central. Francesc Pedró establece una lista de necesidades de diferente orden: demandas económicas, necesidades sociales, cambios culturales y expectativas pedagógicas. Por lo que atañe a las necesidades económicas, este autor sostiene que la sociedad de la comunicación impone un cambio en las estrategias educativas y por tanto en la formación de los ciudadanos. Estamos en una “economía del conocimiento” y “el éxito de una nación

depende [...] del nivel de formación de su fuerza laboral, incluyendo sus cualificaciones tecnológicas” (Pedró 2011:9). Convertirse en agente activo de la economía del conocimiento desde el punto de vista de los estados exige caminar, siempre en opinión de Pedró, hacia una *sociedad del aprendizaje* que fomente la formación durante toda la vida, ya que se está produciendo una transformación en las demandas laborales (Autor, Levy, Murnane 2003) y el tipo de tareas que se requieren aparecen cada vez más vinculadas a la esfera tecnológica. Pedró también considera que una mayor adopción de la tecnología en la educación se traduciría en “mejora de la productividad o, si se prefiere, de la eficiencia docente”. No queda claro cómo puede medirse esa eficiencia, si a través de los resultados académicos de los alumnos, el porcentaje de titulaciones en la enseñanza obligatoria, el bachillerato y los grados universitarios, si a través de la cuantificación concreta de los objetivos, competencias, conocimientos, habilidades o destrezas alcanzadas por los alumnos en el periodo de tiempo que se determine, o a través de la realización de pruebas externas o de cualquier otro medio similar. Lo cierto es que en cualquiera de ellos habría que cuantificar, a priori, si ello es posible, el grado de incidencia que en el resultado final tiene el trabajo del profesor y cuál es la incidencia del trabajo, esfuerzo e implicación del alumno. Hasta ahora eso no se ha hecho. Si la eficiencia se logra a través de la consecución de objetivos concretos por parte de los alumnos, los actuales sistemas de calificación, evaluación y promoción no sirven, dicho de otro modo, si no se quiere ser tan severo, no son los idóneos. Si la eficiencia se mide por los resultados de las pruebas externas siempre se puede caer en la trampa de dedicar una gran parte de los esfuerzos pedagógicos y del alumnado a preparar esa prueba dejando de lado los objetivos propios de la etapa o nivel que se cursa, la transversalidad de determinadas materias o temas, la creación artística o literaria y tantos otros elementos que son consustanciales a la formación integral de la persona.

Como puede apreciarse no resulta sencillo cuantificar en beneficios de orden económico la eficacia, ganancias o pérdidas de un sistema educativo, porque en nuestra opinión, que un alumno encuentre en la escuela el único lugar de acceso a Internet y a todo el mundo de posibilidades que ofrece, es difícilmente cuantificable en términos empresariales. Ahora bien, no cabe duda, como señala Pedró, que el docente ha hallado los beneficios de las TIC en su quehacer cotidiano al preparar sesiones de clase, elaborar documentos, etc., pero no nos engañemos, de igual manera que se han beneficiado otros trabajadores en oficinas, el ganadero que consulta el pronóstico del tiempo, la peluquera que organiza las citas, el pescador que consulta la tabla de mareas o el aficionado que estudia los últimos resultados

de fútbol para rellenar sus apuestas deportivas, sin que ello se vea reflejado en ningún tipo de beneficio económico, al menos con carácter general, directo y colectivo. Es verdad que la escuela debe figurar en la vanguardia de este cambio, por cuanto es el espacio en el que se forma al individuo para el resto de profesiones, y el ciudadano abordará con más eficacia su trabajo con tecnología si ya se ha formado en este ámbito desde la escuela.

Pedro sostiene que ya hay datos que demuestran ahorros considerables en dos partidas que no son menores en un centro educativo: papel y tinta, y por ende en fotocopias. Nosotros añadimos aquí que nuestra experiencia docente nos muestra que aún estamos lejos de que el papel y la tinta sean un instrumento marginal en el aula, y de ello tienen buena culpa los sistemas de evaluación basados en los ejercicios escritos (el típico examen) y no solo a nivel de aula o centro, sino también por lo que respecta a las pruebas externas (por ejemplo las pruebas de conocimientos y destrezas indispensables o las pruebas de acceso a la universidad).

En segundo lugar figurarían las necesidades sociales. La tecnología promueve la igualdad de oportunidades porque facilita la inserción de quienes padecen dificultades de aprendizaje psíquicas o físicas, contribuye a equilibrar las diferencias que puedan darse por razón de sexo, etnia, extracción económica o situación geográfica y contribuye a que todos reciban una educación de calidad. En otro orden de cosas, y trayendo a colación nuestro anterior ejemplo, las políticas educativas deben luchar contra la **brecha digital** y facilitar el acceso a la tecnología de aquellos individuos y colectivos que por razones económicas no pueden aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología. Pedro habla de una *segunda brecha digital* refiriéndose a que incluso dos personas de extracción económica y social diferente y con un caudal cultural y social distinto, teniendo las mismas posibilidades de acceso a la tecnología, podrán sacar un partido muy diferente al uso que hagan de esas tecnologías. En estos casos, la escuela es el único espacio que garantiza el aprovechamiento educativo y académico de los recursos de las nuevas tecnologías, así como que el individuo enriquezca su formación para ser un integrante activo de la SI.

En tercer lugar los cambios culturales, que se acompañan con lo vertiginoso de las transformaciones tecnológicas, exigen que la escuela compagine la investigación y el conocimiento de lo clásico y lo académico con la interpretación, estudio y análisis de los nuevos fenómenos culturales surgidos de los artefactos digitales.

La última demanda a la que se refiere este autor son las expectativas pedagógicas. Quizá sea el aspecto más complejo por la dificultad de consecución de tales expectativas desde el marco del actual sistema educativo (hablamos naturalmente del español). Más adelante nos referiremos a ese escenario ideal con la terminología de Aviram (2002) como *escenario holístico*. Parece claro que la escuela ha de evolucionar hacia un modelo diferente, “más flexible y eficaz”, y hacia un cambio de “paradigma pedagógico” y así Pedró defiende que “el sistema escolar debe adoptar nuevas metodologías, desarrollar nuevos contenidos, nuevos modelos organizativos y nuevos métodos de colaboración institucional, entre niveles educativos y, de forma creciente, incluso a escala internacional” (Pedró 2011: 13).

Debe ser un sistema que tenga como uno de sus pilares fundamentales la educación personalizada, respondiendo a las necesidades de los estudiantes y a los “intereses emergentes de lo jóvenes” (Pedró 2011: 13). Quizá uno de los aspectos más importantes y cuya evolución será interesante observar en los próximos años, es que la tecnología puede configurar el escenario apropiado para un cambio curricular, acusadamente en la renovación de los contenidos y los mecanismos de evaluación. Lamentablemente a día de hoy, ni los políticos ni las administraciones educativas apuestas por este cambio radical y en el ámbito educativo se incide en cambios tangenciales y en políticas totalmente opuestas a la inversión, la expansión tecnológica o la mejora de la atención a la diversidad (personalización de la enseñanza).

El cambio curricular al que nos referimos pasa por definir lo que se denominan *competencias del siglo XXI*. A este respecto, el consorcio ACT21S ([www.act21s.org](http://www.act21s.org)) habla de:

- Formas de pensar: creatividad, pensamiento crítico, solución de problemas, toma de decisiones y aprendizaje.
- Formas de trabajar: tecnologías de la información y la comunicación y alfabetización digital.
- Competencias para vivir en el mundo actual: ciudadanía, responsabilidad ante la propia vida, el desarrollo profesional, personal y social.

Ese cambio en los contenidos debe ir acompañado de una renovación en los sistemas de evaluación. Pedró habla de nuevos sistemas de evaluación de alumnos, profesores y del sistema, más aptos y más justos. No deja claro a qué se refiere con estos dos últimos términos. Sí hace hincapié en aspectos con los que concordamos: estas evaluaciones deben ser formativas, permanentes, personalizadas, con diferentes elementos (o instrumentos) y



con retroalimentación permanente. Las TIC pueden favorecer estas prácticas que aun sin ser mayoritarias, no son ajenas al actual sistema educativo. Nos negamos a creer que un sistema que ha formado a decenas de generaciones bajo el dominio tecnológico del código, manuscrito o impreso, no tenga absolutamente nada que aportar al nuevo paradigma educativo con base en las TIC, muy al contrario, creemos que no deberíamos desdeñar los aspectos válidos del escenario precedente.

Pedró expone que la tecnología “representa el principio del fin del monopolio de la escuela como el espacio físico de aprendizaje por excelencia”. Como veremos más adelante, las TIC promueven y favorecen tanto el aprendizaje formal como el informal, el presencial como el no presencial, crea nuevos nodos y redes personales de aprendizaje (de las que trataremos más adelante). Ahora toca ponderar cómo establecer la complementariedad entre ambos tipos de aprendizaje: el formal y el informal.

La **motivación del alumnado** hacia el trabajo con TIC es un argumento que se esgrime con frecuencia entre los estudiosos de la aplicación de las TIC en el aula. Tan solo los testimonios de docentes, alumnos y los resultados arrojados por las investigaciones podrán llevarnos a postular dicha motivación como uno de los factores decisivos para el éxito de las metodologías digitales en el entorno escolar. Pedró considera que los entornos con TIC “tienen el potencial de hacer que los alumnos cambien sus actitudes, porque les exigen que asuman mayor responsabilidad en su aprendizaje, que utilicen la investigación y también sus capacidades de colaboración, de dominio de la tecnología y de solución de problemas”. Si esto es así, bienvenido sea, porque uno de los comentarios que con más frecuencia quedan recogidos en las actas de evaluación, memorias trimestrales y memorias de final de curso en nuestros centros escolares, es la “falta de implicación del alumnado en su propia formación”. Si el cambio de paradigma y la inserción de las TIC en el aula provocan ese cambio efectivo de actitud hacia el aprendizaje, así como una mayor asunción de responsabilidad del estudiante en su propia formación, estamos convencidos de que ese sí será considerado por parte del profesorado como un logro exitoso de la aplicación de las TIC en el aula. Pero estas suposiciones solo serán válidas a la luz de los resultados que muestren las investigaciones a pie de aula.

Quizá se espera demasiado de las nuevas tecnologías. Pedró habla de promover la calidad del aprendizaje de los alumnos y los resultados académicos. Concretamente emplea el concepto de “evangelismo tecnológico” para describir un estado de gran confianza y optimismo respecto a las “posibilidades transformadoras de la tecnología en educación”

(Pedró 2011: 26). Lo opuesto es el pesimismo pedagógico que niega el potencial pedagógico de las TIC, que no son sino una distracción para alumnos y docentes. Ninguno de los dos extremos son los que adopta Pedró en su trabajo, según confiesa el autor. En nuestro estudio intentamos, particularmente en el apartado práctico final, dar alguna respuesta que arroje luz sobre dichas esperanzas, sin ánimo, desde luego de que nuestras conclusiones supongan soluciones definitivas, sino solo un eslabón más en el proceso científico que investiga el trabajo con TIC en el aula.

La incidencia de las TIC en la escuela exige reflexionar sobre los siguientes aspectos:

- Cuál es la función de la escuela en la SI.
- El papel reservado a las nuevas tecnologías en los aprendizajes informales.
- El papel de los profesores: qué hacen en el aula con las nuevas tecnologías y su formación permanente en TIC.
- La convivencia de las TIC con los modelos tradicionales.
- La nueva responsabilidad y protagonismo del alumnado.
- La atención a la diversidad: ventajas e inconvenientes.
- Los portfolios digitales y en papel.
- La función de portátiles, tabletas y móviles.
- Relacionado con el punto anterior, las infraestructuras, organización y cultura de los centros.
- Facilitar las prácticas y el trabajo en el aula por parte de los alumnos.

Pere Marquès recoge las principales actitudes que según Aviram (2002) pueden manifestar los centros frente al impacto de las TIC en el aula y el nuevo escenario cultural que estas plantean:

- Postura o escenario tecnócrata: consiste en que las escuelas comienzan realizando pequeños ajustes introduciendo en el currículo nociones “sobre” las TIC para que los alumnos conozcan qué son, para posteriormente ir usando las TIC como fuente de información y lugar que suministra recursos didácticos, lo que se ha denominado aprender “de” las TIC.

- Postura o escenario reformista: en este escenario se producen los tres niveles de integración a los que se refieren Martín Patiño, Beltrán Llera y L. Pérez (2003): a los dos niveles precedentes (aprender “sobre” y “de” las TIC) se une ahora la modificación en las

prácticas docentes que abogan por el aprendizaje a través de las herramientas digitales, es decir, que sean estas el pilar básico en el proceso cognitivo incrementando las posibilidades de trabajar en grupo (aprendizaje colaborativo) y el estudio interdisciplinar y transversal. Es decir, el nivel que aquí se añade se ha denominado aprender “con” las TIC.

- Postura o escenario holístico: supone una reforma total del entorno de la escuela. Las nuevas tecnologías transforman la sociedad en la que se inserta la escuela y como aquella, esta debe cambiar. Tal modificación afecta no solo a cómo se enseña, sino también y fundamentalmente, a qué se enseña (Joan Majó 2003).

Si observamos cuál ha sido la evolución de las nuevas tecnologías dentro de la sociedad de la información y más en concreto, cuál ha sido la evolución de las TIC respecto a la escuela, podemos señalar, siguiendo a Pere Marquès, que el impacto de las TIC en la educación se ha dirigido fundamentalmente a los siguientes aspectos:

- a) Su uso en el entorno escolar permite o fomenta de manera definitiva las siguientes actividades:
  - La comunicación entre todos los miembros de la comunidad educativa y por ende el intercambio de información entre los mismos.
  - Multiplica las posibilidades de expresión y creación, tanto en el plano meramente académico o científico como también en el artístico y literario.
  - Evidentemente es la fuente principal de información.
  - Instrumento para la selección y tratamiento de la información.
  - Derivada de las dos anteriores actividades, las herramientas proporcionadas por las TIC permiten la creación de espacios de conocimiento tanto virtuales como personales.
  - Organización y gestión de los centros educativos.
  - Organización y gestión de los grupos de aula por parte del profesor.
- b) Fomenta el estudio y aprendizaje extraescolar.
- c) Facilita la atención a la diversidad.
- d) Reestructura definitivamente el sistema de aprendizaje no presencial, facilitándolo y mejorándolo considerablemente.
- e) Impone la adquisición de nuevas competencias digitales tanto por parte de los alumnos como por parte de los docentes.

- f) Hace necesaria la mejora de la formación permanente del profesorado en herramientas, conceptos, entornos y metodologías digitales.
- g) Cobra nueva relevancia el aprendizaje informal y el aprendizaje paralelo al de la escuela.

### **El uso de las TIC en el aula.**

Las nn.tt. han hecho proliferar los sistemas de comunicación entre personas. Frente al oligopolio que hasta hace pocas décadas ostentaban el teléfono y ya en decadencia desde hace tiempo, el correo y el telégrafo, las nn.tt. han revolucionado los medios de comunicación personal y el propio comportamiento de los individuos a la hora de comunicarse. En un principio estos nuevos sistemas se vieron restringidos a los usos militares y académicos que surgieron con los primeros ordenadores y la creación de las primitivas intranets. La extensión de la red y de la 3W a mediados de los años 90 del siglo pasado, la explosión y popularización de la telefonía móvil, que ha ido evolucionando hasta los teléfonos inteligentes, y la propagación de los ordenadores portátiles, las tabletas, las redes WIFI, 3G y 4G, han propiciado la creación de redes de comunicación nuevas, rápidas y de fácil uso. A esta expansión de los instrumentos tecnológicos se ha unido el afloramiento de un software comunicativo adaptado a los entornos electrónicos de cada aparato posibilitando así múltiples formas de intercambio de información. La transformación más notable en los últimos años respecto a los intercambios personales de comunicación se ha producido con el incremento considerable de las comunicaciones escritas respecto a las orales. Así, mientras durante décadas, el teléfono ha monopolizado prácticamente las conversaciones a distancia, han sido precisamente los teléfonos móviles los que extendieron de forma prodigiosa las conversaciones escritas de corta extensión, primero a través de los SMS (mensajes cortos de texto), que tenían su correlación en los ordenadores personales en el uso masivo del correo electrónico como medio privilegiado de comunicación escrita, después, la llegada de los teléfonos inteligentes (*smartphones*) incrementó la elaboración de plataformas de intercambio de textos escritos a través de mini-chats (el ejemplo más notable es el éxito de plataformas como Whatsapp).

Estas tecnologías en el ámbito educativo permiten la comunicación fluida entre alumnos, entre estos y el profesorado, entre el profesorado y los padres, o la de estos últimos con el centro educativo. El correo electrónico, los sistemas de mensajería de los chats integrados en entornos virtuales de aprendizaje (EVA), los foros o las herramientas de microblogging (p.ej. Twitter) usados con fines pedagógicos son un utensilio eficaz para muchas de las

actividades de enseñanza-aprendizaje, como la obtención y difusión de información, la programación de actividades, resolución de dudas, etc. Además contribuyen a la solidez de la autonomía del aprendizaje. Dentro de la organización de los centros educativos son las herramientas de comunicación más utilizada para el contacto entre ellos, y con el equipo directivo. Igualmente está privilegiada por la administración educativa, hasta el punto de que a estos se les asigna un correo institucional para diversas gestiones con la administración, la labor docente o su uso personal.

Parecen infinitas las posibilidades que ofrecen múltiples herramientas digitales para la creación y la expresión. Diariamente proliferan aplicaciones y programas informáticos que incrementan la capacidad de creación de los estudiantes en todas las áreas de estudio de todos los niveles de enseñanza: cálculo matemático, elaboración de diagramas, líneas del tiempo, programas para el diseño y presentación de diapositivas, ejercicios en línea, edición de audio y vídeo, etc. Plataformas como los blogs permiten la presentación y difusión de contenido muy diverso, algunas aplicaciones son más restringidas, como las dedicadas a la creación literaria: webs de fanfics, poesía hipermedial o hipertextual, etc. Sin duda alguna es esta una de las facetas introducidas por las nn.tt. que han alcanzado mayor éxito. Las posibilidades de crear contenido de carácter personal y de compartirlo a través de una web, un blog, carpetas de almacenamiento en la nube, y otras, han traído consigo un factor clave en la fortuna de este tipo de herramientas, que no es ni más ni menos que la oportunidad de difundir lo personal en la red. El proceso de publicación potencia la creación y expresión del hecho individual. Dentro de las competencias básicas que recogen nuestros sistemas educativos, sin duda alguna debieran destacarse aquellas que, como la creativa, fomentan la expresividad individual. La creación de contenidos o de obras literarias o artísticas es una de las metas que mejor pueden alcanzarse con las TIC, las cuales proveen a su vez de una nueva dimensión expresiva a estas creaciones.

La inmensa mayoría de las herramientas TIC tienen su base de operación en la WWW. Es a través de esta que se formalizan las múltiples maneras de obtener información: más allá de buscadores, navegadores y wikis, es en la red donde diferentes programas y aplicaciones de comunicación funcionan como fuentes privilegiadas de información: redes sociales (p.ej. Facebook, LinkedIn, Instagram, etc.), microblogging (Twitter), suscripciones RSS a webs, foros, chats, etc. Las fuentes de información se multiplican y no solo con las webs sino también con cada usuario que se une a la red; evidentemente quedará luego en manos del lector en red ejercitar su tarea de lectura crítica.

Dado el volumen de información que circula por la red y que recibimos como usuarios, se hace necesario que nuestro papel como lectores sea más activo, si cabe, que cuando recibíamos la información por otros canales: oral, escrito, televisión, etc. Además, la información es más compleja por ser multimedial y este es un nuevo paradigma textual al que nos hemos visto obligados a adaptarnos. La combinación de ambas circunstancias (la cantidad de información y la adaptación a un nuevo modelo textual) ha creado un nuevo concepto: la intoxicación. Para combatirla debemos seleccionar y tratar la información que nos llega a través de los diferentes canales. Las TIC y más concretamente la variedad de herramientas que existen en Internet ponen en nuestras manos la capacidad de clasificar la información que nos bombardea de muy diferentes maneras. Poseemos software para marcar la información que nos interesa y reservarla para consultarla más adelante (p.ej. listas de lectura de los navegadores, Diigo, Delicious, Mister Wong, etc.) o herramientas de selección de información (RSS, Scoop.it, paper.ly, etc.). Aplicaciones y programas como estos complementan el buen juicio apriorístico del lector, quien selecciona de entre la información obtenida aquella que es pertinente a sus objetivos informativos.

Una tercera actividad que se añade a la búsqueda y selección es el tratamiento de la misma. Este trabajo, que evidentemente también existía antes de la llegada de las nn.tt., encuentra nuevas y variadísimas posibilidades de realización. Por un lado el trabajo sobre los datos se enriquece puesto que las herramientas digitales posibilitan la ejecución de diversas acciones con aquellos: aplicaciones de cálculo, marcación y clasificación del texto analógico o lineal, inserción de enlaces, transformación del texto lineal en un hipertexto o texto multimedial mediante la inclusión de formatos de audio, imagen y vídeo, así como otras variadas acciones que el usuario y lector conocerá dependiendo de sus destrezas digitales. Por otro lado, las nn.tt. aportan una variedad casi infinita de posibilidades de presentación de la información, junto a las ya tradicionales presentaciones de diapositivas, documentos de procesadores de textos, bases de datos y hojas de cálculo, aparecen líneas de tiempo dinámicas, programas de realidad aumentada, textos hipermediales, presentaciones de diapositivas dinámicas, actividades interactivas, etc., todas ellas caracterizadas por la interacción del usuario que es, como se ha repetido abundantemente, sujeto activo en el proceso comunicativo con TIC.

Otro aspecto de este uso escolar de las TIC es el número de programas creados para la gestión de un centro educativo. De una parte figuran aquellos programas informáticos que se emplean para la gestión administrativa del centro: matriculaciones, expedientes

académicos de los alumnos, fichas del profesorado, relaciones entre profesores y el centro con otros estamentos de la administración educativa (formación, bajas, licencias, nombramientos, etc.). Por otra parte hay que tener presente que las TIC son hoy fundamentales en la organización interna de las actividades docentes desde la perspectiva global del centro: distribución de aulas, asignación del uso de espacios y materiales, informaciones diversas al claustro, tutores, jefes de departamento, CCP, etc., comunicación con alumnos y familias, organización de actividades extraescolares y complementarias, horarios del profesorado, etc. En este campo aún queda camino por recorrer, pero cada vez un mayor número de las gestiones internas de la actividad docente de centro se lleva a cabo por vía telemática, con TIC.

Igualmente han proliferado los programas que facilitan la gestión del grupo-aula por parte del profesor. Consiste en un software para la gestión integral de un grupo de alumnos que suele incluir: cuaderno de calificaciones con diversas posibilidades de entrada de datos, fichas del alumnado, calendario de actividades, exámenes y otros eventos del aula, nivel y centro, control de asistencia, comunicación directa con el alumnos vía correo electrónico, mensajería instantánea u otras vías... Muchas de estas aplicaciones poseen ya versiones para teléfono móvil y tabletas, con lo que su uso dentro y fuera del espacio físico del aula es notablemente más cómodo.

### **Mejora del estudio y del aprendizaje extraescolar.**

Si comparamos el trabajo de los estudiantes fuera del aula con el de los estudiantes de hace 25 años, nos percataremos de las enormes diferencias que existen en algunos de los aspectos que aquí tratamos y que tienen que ver con la manera de prepararse para el aprendizaje. La similitud más relevante es la posición destacada que aún mantienen hoy los libros de texto, junto con los cuadernos y apuntes manuscritos, como soportes del trabajo estudiantil; sin embargo, afloran evidentes diferencias cuando el entorno tecnológico se constituye como compañero inseparable del papel y el bolígrafo en los escritorios de nuestros estudiantes. La inmensa mayoría de los alumnos pertenecientes al entorno escolar de los países desarrollados tienen al lado de su libro un ordenador con conexión a Internet, su teléfono móvil (también conectado a la red) y, cada vez más, una tableta. Cuando antes las bibliotecas, y las enciclopedias que aquellas contenían, eran la fuente de información a la que más fácilmente recurrían los estudiantes para la elaboración de trabajos escolares, ahora todos esos datos, e infinitos más, están al alcance del estudiante en el escritorio de su casa. Puede consultar los catálogos bibliográficos cómodamente desde su cuarto, y si lo

desea consultar la disponibilidad del volumen en las salas de préstamo, incluso solicitar un libro mediante préstamo domiciliario. Cualquier tipo de recurso: textual, visual o sonoro, puede obtenerse en la red. Cuenta además con el apoyo de verificadores ortográficos, diccionarios en línea, normas de estilo, modelos textuales y un sinnúmero de herramientas digitales similares que sirven de auxilio a la redacción de textos; de igual manera otro software auxilia en la resolución de problemas de matemática, química, física, la elaboración de trabajos de ciencias naturales, historia, ayuda en la realización de ejercicios y pruebas orales de idiomas, etc. En la red existen infinitud de materiales de consulta, apoyo y profundización de cualquiera de las disciplinas que cursan nuestros jóvenes.

La manera en que las TIC han cambiado (y deben cambiar aún más) las técnicas de estudio son radicales. Las herramientas digitales de comunicación permiten un contacto directo entre docente y estudiante fuera del aula, lo cual conduce también a una modificación en el ambiente de trabajo del primero. Gran parte de las actividades de los estudiantes, incluidas dudas y consultas fluyen ahora hacia el profesor a través de la red, por lo que es preciso que este organice de manera diferente sus tiempos de trabajo.

### **Reestructuración de los programas de enseñanza no presenciales.**

Puesto que las TIC han favorecido el estudio fuera del aula, los sistemas de enseñanza a distancia –no presenciales– se han visto modificados. Estas herramientas asimismo contribuyen a favorecer de manera extraordinaria el autodidactismo, o si se prefiere, el autoaprendizaje. La sensación es la de que todo está en la red, así, puede accederse a múltiples actividades de formación tanto formales como informales, gratuitas o de pago, desde los pasos de una receta de cocina en un vídeo de Youtube, hasta la obtención de un master en Psicología por medio de la web de una universidad *on line*. En medio, todo lo que uno pueda imaginarse: temarios de oposiciones, cursos de idiomas, tablas de ejercicio físico, partituras y métodos de instrumentos musicales, talleres de alfarería u origami, etc. Todas las actividades humanas encuentran en la red información con mayor o menor calidad para que el usuario pueda lanzarse a su aprendizaje de manera autónoma.

Los centros educativos que poseen modalidad de estudio no presencial se benefician del software desarrollado para el trabajo a distancia con los alumnos. La primera herramienta que resultó útil en una primera fase de implantación de las TIC en este tipo de estudios, fue el correo electrónico. Con el paso de los años se han desarrollado plataformas que sin ser exclusivas para la enseñanza a distancia, sí han resultado ser óptimas para esta modalidad



de enseñanza-aprendizaje. Plataformas como Moodle proporcionan un entorno de trabajo que combina adecuadamente herramientas para la presentación de contenidos teóricos con ejercicios prácticos que permiten la inclusión de todo tipo de materiales hipermediales. Otros programas y aplicaciones conocidos como EVA (entornos virtuales de aprendizaje) permiten una organización muy adecuada de este tipo de enseñanzas con diferentes ambientes y útiles de trabajo: contenidos, actividades, calendarios, alertas, muro de notificaciones, acceso a libro de calificaciones, tablas de evaluación, mensajería, encuestas, conexión con otras herramientas, etc. Los EVA contribuyen a la construcción de las redes personales de aprendizaje y por eso mismo favorecen la individualización del propio proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándose a las necesidades de cada estudiante o de cada usuario.

En los últimos años han adquirido relevancia singular los MOOC<sup>32</sup> (*massive open on line courses*) como uno de los entornos de aprendizaje paradigmáticos de la enseñanza a distancia y ejemplo también de trabajo colaborativo. Los organizadores de MOOC estructuran a través de una plataforma digital concreta un curso sobre un tema determinado. Mediante las redes sociales se publicita el título y contenido del curso para todos los usuarios que estén interesados en su realización. La idea de la que se parte es que el curso está abierto a cualquier usuario interesado. Según el contenido del curso los organizadores podrán plantear un perfil con los requisitos que debe reunir el usuario para un aprovechamiento óptimo del curso, pero por lo general, este tipo de cursos cuentan con los recursos necesarios para auxiliar en todo momento al que asiste a ellos. La segunda característica determinante del curso es que es masivo, es decir, no hay número máximo de usuarios que pueden inscribirse. Por un lado, no existe la limitación impuesta por el espacio físico del aula, tampoco el horario resulta un problema porque que el curso sea abierto hace referencia tanto al número de participantes como al hecho de que la red permite obviar los husos horarios del plantea y que se pueda acceder a las aplicaciones y entornos de trabajo en todo momento sin importar el lugar del mundo desde el que se haga. La segunda limitación que se elimina es la evaluación por parte de los profesores, al menos de manera directa. La inclusión del sistema de evaluación entre iguales supone que son otros participantes (alumnos) quienes evaluarán nuestro trabajo siguiendo, eso sí, unas directrices concretas establecidas en los documentos de evaluación del curso, para poder realizar una

---

<sup>32</sup> Enlaces imprescindibles para conocer los MOOC son: Sloep, Peter [Networked Learning – MOOCs and more](#); Castaño, Carlos [Enseñanza y Aprendizaje con MOOCs](#). Para seguir los MOOC en Twitter: “[Todo sobre #moocs](#)” en [Tweeted Times](#)“.

evaluación eficiente y no arbitraria. Ello no obsta para que la labor de supervisión de los trabajos también la realicen los profesores del curso.

Divulgado convenientemente el título, contenido y, en su caso, perfil de potenciales usuarios interesados a los que va dirigido, se abre el plazo de inscripción y se comienza el trabajo. Normalmente los MOOC, especialmente aquellos en los que se hace uso de buenas prácticas con TIC, suelen organizar los temas de curso concentrando los apartados de contenidos en documentos breves, los cuales generalmente se presentan en forma de vídeos de no más de cinco minutos de duración. La finalidad de estos procedimientos es no saturar ni abrumar al alumnos con materiales teóricos. Acto seguido se van planteando las diversas actividades siempre con la posibilidad permanente de acudir a videotutoriales de apoyo, infografías o presentaciones explicativas, así como de contactar cuando sea necesario con los profesores del curso vía correo electrónico, bien por medio de los foros y chats de la plataforma desde la que estructura el curso, o bien a través de redes sociales como Facebook, Google+ o Twitter, por ser canales de comunicación más rápidos.

Conforme se va avanzando en la realización de actividades y culminando cada tema lo usual es que se realice una evaluación parcial de los contenidos trabajados y los ejercicios realizados. Nuestro trabajo, como hemos mencionado más arriba, será evaluado por varios de nuestros compañeros, así como nosotros también deberemos calificar varias de las tareas de otros participantes. Una vez que hemos calificado y hemos sido calificados se abrirá el siguiente tema del curso. Esto permite que cada alumno avance a su propio ritmo.

Igual que acontece con un curso presencial convencional, el nivel de complejidad debe ir en aumento conforme avance el curso, entendiéndose aquí por complejidad el hecho de que se vayan adicionando nuevas competencias a nuestro aprendizaje a medida que evoluciona el curso, así como un grado más complejo de las relaciones entre esas competencias. Dichas competencias suelen combinar tanto la adquisición de nuevos conocimientos sobre los contenidos objeto del curso como la de alguna destreza en el ámbito digital.

Generalmente los MOOC, especialmente aquellos que tratan sobre contenidos digitales, fomentan el trabajo colaborativo y a tal efecto suelen incluirse actividades en las que se exige la participación de varios alumnos. La propia naturaleza de la red y de las herramientas digitales que se emplean a través de ella, posibilita que alumnos de diferentes lugares del planeta puedan trabajar a la vez en un mismo proyecto. Una herramienta digital

empleada con cierta frecuencia en los MOOC son los *hangouts*, videoconferencias múltiples simultáneas que pueden usarse para diferentes actividades: intercambio de ideas, debates varios, aclaración de conceptos y actividades relacionadas con el curso, intercambio de impresiones sobre el propio curso, resolución de dudas y problemas, etc. Precisamente en relación con este último aspecto, los MOOC suelen contar con un foro, apartado en el que se desarrollan, bajo diversos temas y subforos, cuestiones relacionadas con la evolución del curso: realización de actividades, resolución de dudas, preguntas directas a los profesores o a otros participantes, convocatoria de actividades en grupo (chats, *hangouts*, *moocafés*, etc.) y similares.

Los MOOC funcionan generalmente en un entorno multiplataforma, es decir, aunque de inicio se diseñan tomando como base, referencia o punto de partida un programa determinado, lo más frecuente es que las actividades planteadas deban realizarse a través de diversas aplicaciones y programas de diferente naturaleza (bases de datos, chats, canales de vídeo, editores de texto, audio y vídeo, presentación de diapositivas, mapas conceptuales, formularios, tablas de cálculo, etc.) y evidentemente son hipermediales, incluyen texto, imagen, sonido y vídeo.

MOOC, EVA, buscadores de Internet, las herramientas para la curación de contenidos y los foros, son algunas de las herramientas digitales, quizá las más relevantes, no solo para el trabajo extraescolar y la educación no presencial, sino también para el conjunto de actividades que configuran lo que se denomina **aprendizaje informal**. En efecto, el aprendizaje informal incluye todos aquellos procesos a través de los cuales construimos nuestro conocimiento personal del mundo al margen de los canales, etapas, tiempos y estructuras establecidas por las administraciones educativas. Dicho de otro modo, el aprendizaje informal es todo aquello que aprendemos fuera de la escuela, del mundo académico. Cuando desde los postulados teóricos de la enseñanza-aprendizaje con TIC se preconiza que uno de los pilares que sostienen este tipo de enseñanza es el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida, esa es sin duda alguna la característica fundamental del aprendizaje informal que radica en la propia base biológica del ser humano como especie. En realidad, el mismo aprendizaje vital es constante e informal, mezcla de un aprendizaje biológico y uno social. Las nn.tt. han venido también a abrir a cualquier usuario la información de todo tipo que circula por la red, multiplicando de manera infinita los caminos del aprendizaje fuera de la escuela. Los ejemplos al respecto son inabarcables, basta con teclear en un buscador aquello en lo que estamos interesados y al momento

aparecerán cientos o miles de resultados que enlazan a páginas web donde podremos hallar desde los clásicos cursos de idiomas hasta cursos de música tradicional, fabricación de herramientas, cultivos de plantas exóticas, cursos de vela, aeromodelismo, cestería, cómo encender fuego en el campo, repoblar un río, maquillaje, oraciones de distintas religiones, y así todo lo que haya podido crear la civilización humana. Las TIC han acercado todas esas enseñanzas que antes aparecían restringidas geográfica y temporalmente a cualquier navegante por la red. Más concretamente, centrándonos en las enseñanzas convencionales, las que se imparten en la escuela (en sentido lato), la propia red provee de los lugares e instrumentos necesarios para completar la educación academicista fuera del propio circuito académico, como se ha mencionado al hablar de las TIC y su papel en la formación extraescolar y no presencial.

Los alumnos aprenden muchas cosas fuera de la escuela y, como señala Pere Marquès, uno de los retos que tienen actualmente las instituciones educativas consiste en integrar las aportaciones de estos poderosos canales formativos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, facilitando a los estudiantes la estructuración y valoración de estos conocimientos dispersos que obtienen a través de los *mass media* e Internet.

### **Implantación de un nuevo modelo de enseñanza.**

La integración de las TIC en la escuela plantea la adopción de un nuevo modelo de enseñanza, aunque por el momento este no se ha alcanzado, y con lo que hemos comenzado es con una inserción de las TIC en el modelo de enseñanza tradicional. El nuevo modelo, o más concretamente, la aplicación directa de las TIC, ya sea insertas en el modelo tradicional, ya como pilar fundamental de una nueva concepción de la escuela, establece un nuevo proceso de aprendizaje, de adquisición de conocimientos y destrezas. Necesariamente esto conduce a que tanto los docentes como los estudiantes tengan que contar entre sus aptitudes con las destrezas digitales precisas para desenvolverse con eficacia en el entorno de las nn.tt. Al lado de su conocimiento de la materia que imparten, del dominio del modelo de enseñanza basado en el libro de texto, la pizarra, los cuadernos y apuntes de clase, así como del espacio que configura el aula convencional, el docente debe adquirir las habilidades que le permitan manejar las herramientas digitales, es decir, conocer cuáles de ellas son más adecuadas para su asignatura y para sus correspondientes actividades, conocer la propia naturaleza de las TIC, así como sus conceptos y aplicaciones,

para que superando el estadio de mero usuario, sea capaz de mostrar a su alumnado las potencialidades que las TIC revisten aplicadas a una materia o asignatura concreta, y sus ventajas e inconvenientes frente a los métodos tradicionales, hasta el punto de poder identificar el conjunto de herramientas digitales que pueden constituir el núcleo de un modelo de trabajo aplicado a una asignatura o rama académica, pudiendo elaborarse en su caso un manual de uso de las TIC referente a una materia como parte de la programación didáctica para una clase, nivel o asignatura. En resumen, el docente contemporáneo debe conocer, dentro del ámbito académico que le es propio qué son las TIC, cuáles de ellas le resultan útiles, mostrar su funcionamiento a los alumnos en su materia concreta, y cómo pueden mejorarse las herramientas digitales a la vez que se observa cómo estas pueden coadyuvar a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### Competencias TIC para docentes-1 TÉCNICAS

- **Sistema informático:** gestión básica, virus...
- **Procesador de textos:** edición, correctores...
- **Navegación en Internet:** buscar, telegestiones...
- **Correo electrónico:** mensajes, adjuntos...
- **Imagen digital:** creación, captura y tratamiento.
- **Lenguajes hipermedial y audiovisual**
- **Webs/weblogs y presentaciones multimedia**
- **Intranet / plataforma tecnológica del centro**
- **Hoja de cálculo y bases de datos:** uso básico

### Competencias TIC para docentes-2 ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL

- **Conocimiento de fuentes de información y TIC programas específicos de su asignatura.**

#### METODOLOGÍA DOCENTE

- **Integración de recursos TIC en el currículum.**
- **Aplicación de nuevas estrategias didácticas que aprovechen las TIC**
- **Elaboración de documentos y materiales didácticos multimedia.**

#### ACTITUDES

- **Actitud abierta y crítica ante la sociedad actual.**

Tabla 2: Competencias TIC para docentes.

Fuente: [Pere Marquès](#).

Estas habilidades<sup>33</sup> que se les piden a los docentes deben hallar su correlato por parte de los alumnos, no en vano los currículos escolares recogen desde hace algunos años la **competencia digital** como una de las competencias básicas que debe adquirir un alumno durante los años de su formación básica y que debe desarrollar en la secundaria y el bachillerato. Al realizar las evaluaciones iniciales de cada una de nuestras materias deberíamos incluir una evaluación sobre las competencias TIC en lo que atañe a cada una de nuestras asignaturas. Respecto a las competencias digitales de nuestros alumnos,

<sup>33</sup> Para analizar más en detalle estas competencias docentes puede consultarse la web: <https://dl.dropboxusercontent.com/u/20875810/personal/docentes2.htm>

solemos partir de la idea, con frecuencia equivocada – y con más frecuencia de la deseable –, de que nuestros alumnos dominan con bastante soltura todo lo que tenga relación con las nn.tt. en cualquiera de sus vertientes. Lamentablemente esto no es así. Sí es cierto que la inmensa mayoría de ellos muestran una clara familiaridad en el uso de diversos dispositivos electrónicos (destacadamente el teléfono móvil, las tabletas y las consolas de videojuegos), y que son usuarios avanzados de algunas aplicaciones y del software más extendido en la red: redes sociales, plataformas de microblogging, etc. Algunos muestran destrezas en la edición de imágenes y vídeo, elaboración de blogs y otras. Sin embargo, nos encontramos con que deben mejorar en aspectos como la búsqueda avanzada de información en la red, la curación de contenidos, el manejo de herramientas de selección de información y de las herramientas para la presentación de información o la lectura crítica, por mencionar algunos de los más relevantes. El escollo no está en sus actitudes o aptitudes para el trabajo con este tipo de herramientas y en este tipo de entorno digital, sino en el escaso acceso que han tenido hasta el momento al conocimiento de dichas herramientas, y en un plano más profundo, a los conceptos que integran y subyacen al mundo digital. Por tanto, las destrezas que deben alcanzar los alumnos a este respecto revisten una doble índole: por un lado, aquellas vinculadas al conocimiento instrumental de una amplia gama de herramientas digitales que puede utilizar el alumno en función del campo de estudio en el que se mueve, los objetivos que persigue, así como sus propios intereses personales e incluso inquietudes estéticas o de creación artística o literaria; y por otro, las destrezas digitales conceptuales, es decir, aquellas conducentes al conocimiento de qué son las TIC, cómo se trabaja en el entorno digital, cuáles son sus implicaciones metodológicas y filosóficas, qué impacto provoca lo virtual en la vida real, y poseer una percepción global del universo digital y del universo en red: el lenguaje empleado, el tipo de comunicación que se establece, las consecuencias éticas, políticas, morales, económicas, etc.

### **Renovación de estructuras y formación permanente del profesorado.**

La sucesión vertiginosa a la que se producen los cambios en el sector tecnológico y electrónico llevan consigo una constante evolución en los sistemas y dispositivos así como en el software y las aplicaciones que trabajan con ellos. El ámbito académico no escapa a esta vorágine, lo cual acarrea dos consecuencias importantes: la primera, una frecuente inversión en la adquisición de nuevos equipos. Al principio bastaba con renovar los ordenadores de un centro, hoy día en muchos de ellos esa renovación alcanza también a tabletas, portátiles, PDA, proyectores y pizarras digitales. Esta inversión debe extenderse a

la renovación de licencias de software, actualización y mantenimiento de los equipos, así como de las redes de los centros educativos. La segunda consecuencia tiene que ver con el profesorado y la adquisición de las competencias digitales (de las que hemos tratado más arriba): un nuevo software, con nuevas aplicaciones conlleva la estructuración de un plan de formación permanente del profesorado en herramientas TIC. Si ya antes de la llegada de las nn.tt. la formación permanente era importante para fortalecer la posición del docente y fomentar así el desarrollo de nuevas dinámicas en la función académica, promoviendo la aplicación de nuevas prácticas, así como la renovación de los contenidos propios de cada asignatura siguiendo las últimas investigaciones propias de cada ámbito científico, ahora, con la celeridad con que se suceden las transformaciones en el mundo digital, esa formación permanente en el área de las TIC resulta imprescindible si verdaderamente se desea que la escuela cambie en el sentido que posibilitan las nn.tt. Esta formación, que en estos momentos la administración educativa no fomenta como debiera y que aparece limitada solo algunos aspectos del trabajo con TIC o centrada en el empleo de contadas herramientas digitales, debe diseñarse desde un plan sólido, estable y duradero en el tiempo, que prevea la adaptación constante a los cambios tecnológicos y que establezca como objetivos básicos los siguientes:

- a) La formación del profesorado en herramientas digitales, tanto las meramente de gestión administrativa referentes a las relaciones con el centro, las relativas a la gestión del grupo-aula o la directa con los alumnos, como de aquellas otras de utilidad general docente y de las específicas de la materia o asignatura impartida. Este aprendizaje de las herramientas digitales debe extenderse a tres frentes: el dominio de la propia herramienta, la capacidad de enseñar su manejo a los estudiantes, y por último, el análisis de las potencialidades de aplicación y extensión del uso de la herramienta.
- b) Aprendizaje de los conceptos generales comunes a todas las TIC. El conocimiento y transmisión de un vocabulario propio de las TIC facilitará la asunción de la realidad del entorno virtual por parte de los alumnos, así como el reconocimiento por parte de ellos de la red de terminales informáticos, personas, entidades e información que se crea, voluntaria o involuntariamente al trabajar con TIC. Aquí se incluye la alfabetización digital básica que cualquier persona debe conocer para desenvolverse mínimamente en la SI.
- c) El conocimiento de los nuevos entornos de aprendizaje que nacen con el trabajo en red, las nuevas concepciones del aprendizaje informal en el mundo TIC, el papel de

la escuela, del docente y del alumnado dentro de una enseñanza inmersa de manera efectiva en las TIC.

- d) La formación en una completa metodología digital que sustituya o viva complementariamente a la metodología basada en el texto en papel. La adaptación a esta metodología deberá modificar los currículos (objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación fundamentalmente), la forma y aplicación de pruebas externas de carácter general, la organización escolar (distribución del espacio y tiempos de trabajo, distribución física del entorno del aula, regulación del uso de aparatos electrónicos), papel del docente y nivel de implicación del alumnado en su propia formación.

### **Atención a la diversidad.**

Otro de los impactos notables de las TIC tiene que ver con su capacidad de adaptación al usuario, y por esto mismo, resultan una serie de instrumentos óptimos para atender a la diversidad del alumnado. Representémonos idealmente un aula de primaria, secundaria o bachillerato con un marco óptimo de trabajo, en el que contamos con herramientas TIC suficientes y adecuadas, con una organización de centro en consonancia con la implantación de las TIC, y con una normativa educativa que otorga mayor libertad organizativa a docentes y centros, en este supuesto, las nn.tt. proveen de mecanismos suficientes como para atender eficazmente a las necesidades de cada uno de los alumnos que conforman un grupo, que como se podrá imaginar el lector, obedecen a intereses y necesidades muy diferentes. La realidad de nuestras aulas se empeña en ser testaruda con esta propuesta de trabajo: los horarios escolares, los contenidos curriculares, la carga lectiva del profesorado y el elevado número de alumnos por aula impiden a día de hoy que en gran parte de nuestros centros de educación primaria, secundaria y bachillerato pueda desarrollarse un programa de atención a la diversidad como sería deseable. A esto debe añadirse que en la actual coyuntura de crisis económica la supresión de profesores de asignaturas específicas, así como la reducción o supresión de profesores de apoyo, neutralizan en la práctica los esfuerzos docentes por atender a la diversidad que presenta su alumnado.

En otro orden de cosas, las TIC y concretamente tanto el hardware como el software han sabido adaptarse a los usuarios con algún tipo de minusvalía física o psíquica, así, de igual manera que permite trabajar a cada alumno según su ritmo, presenta diferentes posibilidades de accesibilidad al software para alumnos con necesidades especiales



psicomotrices. Estas aplicaciones permiten preparar un programa específico para estos alumnos tratando adecuadamente los contenidos y metodologías de las adaptaciones curriculares que se les hayan preparado dentro del sistema educativo general, y de igual manera posibilitan una nueva manera de trabajar con alumnos integrados en sistema de educación especial.

No debemos olvidar que es competencia de las instituciones educativas la labor de servir de refugio frente a la **brecha digital**. Esta se crea entre quienes poseen acceso a los medios tecnológicos y los entornos que derivan de ellos y pueden beneficiarse de todas sus ventajas, siendo ciudadanos activos de la SI y participando en su crecimiento y expansión, frente a los ciudadanos que no pueden acceder a esa tecnología y quedan excluidos de sus beneficios. La escuela con sus medios e instalaciones puede acercar las TIC a esos sectores sociales desfavorecidos y mitigar, cuando no eliminar, las diferencias en las experiencias dentro del mundo virtual. Tampoco debe olvidarse que no es solo en el ámbito educativo y académico donde impactan de manera decisiva las TIC. Es cierto que en este estudio nos interesa particularmente la incidencia de las nn.tt. en la educación, pero no es menos cierto que si estamos hablando de formación permanente a lo largo de toda la vida y que las TIC la facilitan y fomentan, sus efectos deben observarse más allá de la simple etapa escolar (una vez más entendida en sentido amplio y abarcando hasta los estudios universitarios), de tal modo que una vez integrado el ciudadano en el mundo laboral debe ser preocupación de la empresa dotar al trabajador de una formación permanente y pertinente en la que cada vez más, sea cual sea el sector productivo, tendrá mayor importancia la presencia de las TIC. Javier Echeverría (2001) se refiere a esta realidad como *tercer entorno* (el entorno virtual). Destaca como incidencias en la educación alguno de los planteamientos aquí citados:

- a) Se exigen nuevas destrezas para hacer las cosas que permite hacer el mundo virtual. Hay que capacitar a los ciudadanos para que sepan interactuar en un mundo muy diferente a aquel en que dominaba el texto impreso. A las habilidades que podemos denominar “tradicionales” se le deben sumar ahora las digitales: “Seguirá siendo necesario saber leer, escribir, calcular, tener conocimientos de ciencia e historia..., pero todo ello se complementará con las habilidades y destrezas necesarias para poder actuar en este nuevo espacio social telemático”.
- b) Posibilita nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje tanto presenciales como a distancia.

- c) Demanda la instauración de un nuevo sistema educativo. Echeverría la denomina “política teleeducativa”. Al lado de las escuelas presenciales debe surgir un sistema de formación basado en la red, con un uso masivo de las TIC, materiales y contenidos específicos, nuevas maneras de organización de los estudios con nuevos métodos y profesores especializados en didáctica de redes y las interacciones de las mismas.
- d) Exige el reconocimiento del derecho universal a la educación también en el tercer entorno. Echevarría defiende aquí que se extienda el derecho básico de la educación a todas sus manifestaciones, teniendo en cuenta la importancia que está adquiriendo en nuestro mundo la educación en red y con TIC. La lucha aquí se desata entre los estados, que al menos intencionalmente defienden el acceso universal a las nuevas tecnologías, y las grandes corporaciones empresariales transnacionales que encuentran en el mundo virtual un nuevo escenario para la lucha comercial y el beneficio económico propio.

### **Ventajas e inconvenientes de las TIC.**

Indudablemente las TIC no vienen a resolver de forma mágica las necesidades y problemas del ámbito educativo. Así lo plantea Manuel Area en su decálogo de uso de las TIC (2007): “Las TIC no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje, ni generan automáticamente innovación educativa”. Por ello debe dejarse constancia de qué ventajas e inconvenientes se plantean a la hora de querer implantar un modelo basado en las TIC en el actual sistema educativo.

Marquès sintetiza dichas ventajas e inconvenientes atendiendo al punto de vista de diferentes agentes en el proceso educativo: (se puede hacer un prezi o mapa conceptual con los contenidos de este esquema)

#### **A) Desde la perspectiva del aprendizaje.**

##### **VENTAJAS.**

- Interés y motivación del alumnado.
- Interacción con el ordenador y constante actividad intelectual.
- Desarrollo de la iniciativa, promoviendo el trabajo autónomo riguroso y metódico.

- Aprendizaje a partir de los errores.
- Mayor comunicación entre profesores y alumnos.
- Aprendizaje cooperativo.
- Alto grado de interdisciplinariedad.
- Alfabetización digital y audiovisual. Añadimos aquí alfabetización multimedial, hipermedia o hipermedial.
- Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información.
- Mejora de las competencias de expresión y creatividad.
- Fácil acceso a información de todo tipo.
- Visualización de simulaciones (3D, fenómenos físicos, químicos o sociales).
- Añadimos: facilitan la conciencia sobre nuestra visión del aprendizaje mediante la elaboración del PLE.

### INCONVENIENTES.

- Distracción frente al ordenador (jugar, chatear, etc.).
- Dispersión (interactuar con el software, navegar, etc.).
- Pérdida de tiempo (buscando información).
- Informaciones no fiables.
- Aprendizajes incompletos o superficiales.
- Diálogos muy rígidos.
- Visión parcial de la realidad.
- Ansiedad en los estudiantes por la continua interacción.
- Dependencia de los demás (especialmente en los trabajos en grupo).

### **B) Para los estudiantes.**

#### VENTAJAS.

- A menudo aprenden con menos tiempo.
- Atractivo.
- Acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje.
- Personalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- Autoevaluación.
- Mayor proximidad del profesor.
- Flexibilidad en los estudios.
- Instrumentos para el proceso de la información.
- Ayudas para la Educación Especial.
- Ampliación del entorno vital. Más contactos. Añadimos: creación de una red personal de aprendizaje.
- Más compañerismo y colaboración.

### INCONVENIENTES.

- Adicción.
- Aislamiento.
- Cansancio visual y otros problemas físicos.
- Inversión de tiempo.
- Sensación de desbordamiento.
- Comportamientos reprobables “netiqueta<sup>34</sup>”.
- Falta de conocimiento de los lenguajes (añadimos: hipermediales).
- Recursos educativos con poca potencialidad didáctica.
- Virus.
- Esfuerzo económico.

### C) Para los profesores.

#### VENTAJAS.

- Fuente de recursos educativos para la docencia, la orientación y la rehabilitación.
- Individualización. Atención a la diversidad.
- Facilidades para la realización de agrupamientos.
- Mayor contacto con los estudiantes.
- Liberar al profesor de trabajos repetitivos.
- Facilitan la evaluación y control.

---

<sup>34</sup> El concepto de *netiqueta* hace referencia al conjunto de normas de comportamiento en la red.

- Actualización profesional.
- Buen medio de investigación didáctica en el aula.
- Contacto con otros profesores y centros.

INCONVENIENTES.

- Estrés.
- Desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo.
- Desfases respecto a otras actividades.
- Problemas de mantenimiento de los ordenadores.
- Supeditación a los sistemas informáticos.
- Exigen una mayor dedicación.
- Necesidad de actualizar equipo y programas.

**D) Desde la perspectiva de los centros.**

VENTAJAS.

- Los sistemas de teleformación pueden abaratar los costes de formación.
- Los sistemas de teleformación permiten acercar la enseñanza a más personas.
- Mejora de la administración y gestión de los centros.
- Mejora de la eficacia educativa.
- Nuevos canales de comunicación con las familias y la comunidad local.
- Comunicación directa con la Administración educativa.
- Recursos compartidos.
- Proyección de los centros.

INCONVENIENTES.

- Costes de formación del profesorado.
- Control de la calidad insuficiente de los entornos de teleformación.
- Necesidad de crear un Departamento de Tecnología Educativa.
- Exigencia de un buen sistema de mantenimiento de ordenadores.

- Fuertes inversiones.

La implantación de las TIC depende directamente de la voluntad de las administraciones educativas de dotar a los centros de las instalaciones adecuadas, partiendo de la base y considerando que ello solo no basta, como ha quedado claro en lo hasta aquí expuesto al respecto, siendo necesaria la implicación de toda la comunidad educativa (centro, profesores, alumnos, familias e instituciones educativas).

### **3.2.- Las TIC en los currículos escolares: de la teoría a la práctica.**

#### **La organización de los recursos tecnológicos en un centro educativo.**

La implantación de un sistema tecnológico en un centro educativo es un proceso prolongado y que precisa de acciones que perduren en el tiempo. A lado de la imprescindible presencia de diversos dispositivos electrónicos, instalaciones tecnológicas y de los espacios adecuados para el desarrollo de clases con modelos digitales, es necesaria también la formación inicial y continua de un profesorado que necesita organizar y planificar de manera diferente el desarrollo del curso en función del uso que pueda hacer de los espacios y dispositivos que tiene a su alcance. Los centros que apuestan por la integración de las TIC deben realizar una inversión no solo económica sino de recursos humanos y educativos para que el proyecto tecnológico arranque con éxito y se afiance tanto institucionalmente como en la implicación del equipo directivo y docente. Por ello resulta esencial la organización de los recursos informáticos y audiovisuales de un centro, principalmente a través de la creación de aulas de recursos digitales o extendiendo esos recursos a las aulas convencionales.

Las aulas de recursos tecnológicos o informáticos son los espacios que en los centros educativos permiten el uso de aquellos por parte de docentes y alumnos, y una conservación adecuada tanto de los equipos tecnológicos como de otro tipo de material digital. Estos espacios son fundamentalmente los siguientes:

- **La biblioteca del centro:** este espacio tradicional de consulta y trabajo, individual o colectivo, posee desde hace tiempo ordenadores que en un principio podían usarse para consultar el catálogo de la biblioteca a través de una intranet, y realizar trabajos, pero actualmente los puestos informáticos de la biblioteca se usan principalmente para realizar búsquedas en la red.

- **Las aulas de audiovisuales:** nacidas antes de la expansión de la red y equipadas en un principio con medios audiovisuales: magnetófonos, vídeo, televisión, proyectores de diapositivas, reproductores de CD, DVD, y más recientemente MP3, MP4 y proyectores electrónicos. Se usan para la proyección de vídeos, películas, como aulas de idiomas para el trabajo colectivo o en grupo, etc. Hoy día suelen contar con ordenadores donde se pueden realizar estas actividades de manera individual, por parejas o en grupo, y muchas de ellas también cuentan con pizarra digital.
- **Las aulas de informática:** han sido la vanguardia en la irrupción de los ordenadores en los centros escolares. En ellas se impartieron las primeras asignaturas de informática y ahora son el espacio primordial de los docentes de Tecnología. Internet y la expansión de los medios digitales en general, las convierten en un espacio ineludible para los docentes de todos los campos. Permiten trabajar la metodología digital bien individualmente bien en grupo, modifican la estructura tradicional de la clase y el profesor dirige el trabajo del grupo. Cuentan con conexión a Internet y frecuentemente las computadoras están conectadas a una impresora (también impresora 3D). Hoy en día es usual que además de los equipos individuales cuenten con proyector o con pizarra digital (PD o PDI), en los que pueden seguirse las explicaciones del profesor, mostrar el trabajo en directo de cada alumno, o bien los resultados finales. Es posible asimismo realizar actividades interactivas desde cada puesto y que se muestren en la PD.
- **Las aulas tradicionales con ordenador o con PD:** conforme pasa el tiempo los costes de adquisición de proyectores y pizarras digitales disminuyen, lo que propicia que cada vez más aulas puedan contar con alguno de estos dos elementos. Así, se ha incrementado el número de PD y algunos centros ya cuentan con ellas en todas las aulas. Esto posibilita no depender tanto de las aulas de informática, especialmente si los alumnos pueden acudir al centro con tabletas u otros dispositivos móviles que pueden conectarse en red con la PD u otros elementos en red como las impresoras y fotocopadoras. La conveniente regulación del uso de

tabletas, portátiles y, especialmente, móviles inteligentes, por parte de la dirección de cada centro puede provocar un cambio radical en la concepción del aula tradicional. Si contamos con una PD y además los estudiantes pueden conectarse a la red WIFI del centro, la manera de trabajar en el aula convencional puede transformarse estableciéndose una interacción entre los dispositivos móviles del alumnado y la PD.

- **Presencia de una red de cableado o red WIFI para acceder a Internet:** la existencia y utilización óptima de la red WIFI del centro puede convertir cualquier espacio del mismo en un entorno adecuado para el desarrollo de actividades basadas en la metodología digital.

La existencia de estos espacios y entornos debe ir acompañada de la correspondiente planificación de su distribución y uso por parte de los docentes y los departamentos didácticos de cada asignatura. Esta labor corresponde a los equipos directivos, quienes se encargarán de establecer cuáles son los espacios tecnológicos con que cuenta el centro, su emplazamiento, su disponibilidad, el orden de preferencia de uso por parte de los distintos departamentos didácticos (normalmente si hay escasez de recursos y espacios TIC, suelen tener preferencia aquellas asignaturas más vinculadas tradicionalmente al uso de las computadoras, es el caso de Tecnología e Informática. Ahora bien, precisamente el proceso de integración de las TIC supone la construcción de un modelo que supere esa concepción).

En la organización de los recursos tecnológicos de un centro intervienen tres elementos: los materiales, los personales y los funcionales.

Pueden distinguirse los siguientes **elementos materiales**:

- a) La infraestructura: formada por los espacios destinados al uso tecnológico, almacenes de material digital, las instalaciones que completan los espacios tecnológicos (redes de telefonía, eléctricas, iluminación, ventilación, etc.), y otros materiales complementarios (mobiliario de aula: mesas, sillas, armarios).
- b) Los aparatos tecnológicos: ordenadores, impresoras, proyectores, pizarras digitales, punteros, vídeos, reproductores de CD, DVD, Blue-Ray, MP3-MP4,



magnetófonos, monitores, cámaras de vídeo, mesas de montaje e iluminación, televisiones, proyectores de diapositivas, cámaras fotográficas, laboratorios de revelado, emisoras y equipos de radio, etc.

- c) Materiales curriculares: son todos aquellos materiales en soporte digital o informático (vídeos, DVD, CD, programas informáticos, programas y aplicaciones en la red, VHS, etc.).

### **Los elementos personales.**

- a) Profesores y estudiantes pueden usar los medios tecnológicos con distintas finalidades: la preparación de clases y apoyo para exposiciones orales, para la realización de una tarea de aprendizaje concreta, para la elaboración de distintas tareas escolares (audios de idiomas, visualizado de vídeos educativos y películas, redacción de trabajos, edición de vídeo, resolución de cálculos y problemas, diseño, etc.).
- b) El equipo directivo. Su implicación está en el punto de partida de un proyecto tecnológico. Su concepción del modelo de aprendizaje tecnológico y el diseño de la organización y estructura de los recursos tecnológicos del centro son la clave para el éxito en la integración de las TIC. Será el encargado de la organización de los recursos, la coordinación del equipo de profesores, el establecimiento de una normativa de uso de los espacios y dispositivos informáticos, asimismo evaluará periódicamente el estado de las instalaciones, el uso que se hace de las mismas y reformulará nuevos objetivos para el proyecto.
- c) El coordinador TIC: es una pieza esencial del proyecto tecnológico. La dedicación de estos coordinadores debe estar fuertemente respaldada por el equipo directivo y el resto de docentes del claustro. Debe ser un profesor con conocimientos tecnológicos, mejor si es especialista en la materia (tecnólogo o informático), de él dependen la supervisión del buen funcionamiento de todos los equipos informáticos y demás aparatos tecnológicos del centro, así como de las redes de Internet. Debe poseer además un perfil organizador claro y en ocasiones se encarga

de impartir cursos para la formación digital de los compañeros. Lo usual es que haya un solo coordinador TIC por centro, lo cual supone un trabajo ingente si pensamos que un centro de tamaño medio (800 alumnos) puede contar fácilmente con al menos 200 ordenadores, más pizarras digitales, proyectores, red cableada y red WIFI. En no pocas ocasiones los coordinadores TIC tienen una carga excesiva de horas lectivas directas con alumnos y no pueden atender convenientemente al mantenimiento de los equipos y redes. En otros casos el problema surge cuando el coordinador TIC designado lo es simplemente para cubrir el horario del centro, o porque nadie más ha querido ocupar ese puesto. En estos supuestos tenemos a un docente que no reúne la capacitación tecnológica necesaria para ocuparse de ese cargo, si le sumamos el hecho de que no suelen haber solicitado ese nombramiento, conduce a que el proyecto tecnológico de un centro o el mero mantenimiento de un mínimo de actividad tecnológica en el mismo no pueda llevarse a cabo.

Entre las tareas del coordinador TIC cabe destacar las siguientes:

- Mantenimiento y supervisión de los equipos informáticos y las redes.
- Asesoramiento pedagógico al resto de profesores en el uso de las instalaciones tecnológicas y los programas informáticos.
- Formación del profesorado en materia TIC a través de cursos, seminarios o charlas.
- Revisión periódica del estado de los equipos y de las redes del centro.
- Supervisión de los libros de incidencia de las aulas de informática y del resto de espacios donde se halle instalado un dispositivo digital.
- Gestionar la reparación de los equipos, dispositivos y redes.
- Organizar la distribución horaria y ocupación de los distintos espacios tecnológicos.
- Servir de enlace entre el profesorado y la administración en materia de TIC (contraseñas web y de programas de gestión educativa, gestión de correos educativos institucionales, etc.).
- Apoyo técnico a los profesores en la elaboración de entornos digitales, preparación de materiales digitales, uso de dispositivos electrónicos (charlas sobre uso de programas, pizarras digitales, aulas de informática, proyectores, etc.); apoyo técnico a servicios del centro como la biblioteca o la secretaría; difusión e intercambio de los materiales creados por los profesores.
- Realización del inventario de equipos y materiales de los que dispone el centro.

Puesto que los equipos tienen que estar siempre a punto para su uso, Marquès propone que la revisión y mantenimiento de los mismos sea llevada a cabo por un técnico especialista (por ejemplo técnicos de FP en informática). Marquès juega con unos números muy optimistas: un técnico dos días a la semana para un centro con 40 ordenadores e intranet. Si hablamos del centro de tamaño medio al que hemos aludido con 200 ordenadores, red cableada y WIFI, la presencia de un técnico debe ser diaria; si este técnico no existe y sus tareas deben ser asumidas por el coordinador TIC, esto muestra claras evidencias de la carga de trabajo de un profesor TIC que además debe asumir sus horas de docencia directa con alumnos. Cumplir la labor de revisión y mantenimiento en estas condiciones es poco menos que imposible.

Las tareas de instalación y mantenimiento las resume Marquès en el siguiente cuadro:

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS RECURSOS	
INSTALACIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- numeración de los equipos.</li> <li>- instalación de los ordenadores y sus periféricos.</li> <li>- instalación de los sistemas operativos y demás programas, y actualización de los mismos.</li> </ul>
UTILIZACIÓN DE LA LIBRETA DE INCIDENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- los usuarios anotan las averías y desperfectos.</li> <li>- también anotan las salidas y retornos de los recursos.</li> <li>- el coordinador revisa cada día la libreta.</li> </ul>
ACTUACIÓN INMEDIATA FRENTE A LAS AVERÍAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificación y verificación de la avería o desperfecto.</li> <li>- anotación de hecho y fecha en las fichas de mantenimiento.</li> <li>- autoreparación o aviso al servicio de mantenimiento.</li> <li>- seguimiento de la actuación del servicio de mantenimiento.</li> </ul>
DISPONER DE RECAMBIOS DE ELEMENTOS FUNGIBLES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fusibles, lámparas, cables...</li> <li>- cintas de impresora, tinta, papel, disquetes...</li> <li>- cintas de vídeo, casetes, papel de acetato...</li> </ul>
REVISIÓN MENSUAL DE LOS EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prueba de los aparatos audiovisuales, informáticos...</li> <li>- revisión de la Intranet del centro.</li> <li>- controles antivirus y limpieza del disco de los ordenadores.</li> </ul>
SUSTITUCIÓN DE LOS EQUIPOS AVERIADOS POR OTROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- que pueden estar en préstamo a la biblioteca, talleres, aulas de trabajo para los estudiantes.</li> </ul>
ORGANIZACIÓN DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grupos de alumnos voluntarios o rotativos.</li> </ul>

GRUPOS DE MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- colaboraran en tareas de control, revisión...</li> <li>- el coordinador evaluará sus trabajos.</li> </ul>
----------------------------	--

**Tabla 3: Instalación y mantenimientos de recursos TIC.**

Los elementos funcionales están constituidos por aquellos materiales, tareas e instrucciones que posibilitan la concreción de la organización de los recursos tecnológicos de un centro. Entre estos elementos destacan:

- La normativa que rige el uso de los espacios y dispositivos informáticos, así como el horario que se asigna en esa normativa a los departamentos didácticos o a los docentes. Esta normativa contemplará la prioridad en el uso de las instalaciones, normas para el uso de las aulas informatizadas y demás dispositivos tecnológicos, determinará cuáles son los documentos en los que se registren el uso de estos espacios y las incidencias que en ellos ocurren, así como las funciones y responsabilidades del coordinador TIC. En los tabloneros de la sala de profesores o en los de las respectivas aulas tecnológicas se sitúa un cuadrante con las horas disponibles para el uso de los docentes. Sobre estos cuadrantes directamente o mediante solicitud al inicio de curso los profesores y departamentos didácticos pueden realizar sus peticiones para el uso de esas aulas.
- La catalogación de materiales curriculares. Los profesores de cada asignatura deben tener acceso a un catálogo que recoja ordenadamente los recursos digitales propios de las materias que imparten. Recursos que estarán debidamente almacenados o localizados en la red. Para ello es necesario la elaboración de una base de datos con entradas sobre el tipo de material, asignatura o materia de adscripción, disponibilidad, localización (física o en la red), destinatarios, objetivos, y en su caso instrucciones de uso.
- Inventario y cuadernos de incidencias. Los dispositivos electrónicos estarán debidamente inventariados. Esta labor corresponderá al TIC o a la secretaría del centro según tenga estipulado la normativa aplicable. En las aulas de informática o asociados a cada dispositivo digital deberá existir un cuaderno en el que se registren qué profesor utiliza el aula o dispositivo, la fecha y hora de utilización, los alumnos usuarios y el ordenador que usan en cada momento debidamente identificado y las posibles incidencias que tengan lugar durante la sesión. Asimismo el TIC puede elaborar un formulario que puede cumplimentarse en línea para la comunicación de

incidencias o la resolución de problemas concretos con los equipos o las instalaciones.

- Asesoramiento en la resolución de problemas. Los coordinadores TIC son un apoyo para el resto de profesores cuando surgen problemas técnicos con los aparatos informáticos.
- Preparación de sesiones formativas. Mediante estas sesiones los coordinadores TIC informan al resto de miembros del profesorado del centro sobre el uso de pizarras digitales, proyectores, aulas de informática y demás espacios y dispositivos tecnológicos. En estas sesiones se incluyen nociones sobre el conocimiento técnico de los aparatos, las posibilidades de uso educativo de los mismos, se muestran las novedades de programas y aplicaciones educativas así como su empleo concreto en el aula y las potencialidades pedagógicas; sirven también como lugar de encuentro para el intercambio de experiencias y conocimientos en materia TIC entre los distintos profesores.

### **¿Cuáles son las funciones de las TIC en la educación?**

Las nuevas tecnologías llegan a un ámbito, el educativo, donde una parte muy numerosa de sus miembros, los estudiantes, encuentran absolutamente natural el ritmo que los cambios tecnológicos imponen a sus vidas. La constante y masiva afluencia de información forma parte del quehacer diario académico y no académico de nuestros alumnos. Otros miembros de la misma comunidad, especialmente los profesores de más edad, han conocido otro sistema educativo y otras formas de vida donde las transformaciones de todo tipo (económicas, sociales, culturales y, evidentemente, tecnológicas) se producían a un ritmo muy diferente.

Esa nueva realidad es la que debe explicarse a los alumnos, además debe transmitírseles cómo observar los nuevos modelos sociales y culturales, sus medios de expresión y comunicación, el proceso de globalización; enseñarles a entender y analizar estos aspectos, las implicaciones de la tecnología en el comportamiento humano, en las formas de pensamiento, en el sistema económico, las consecuencias en el ecosistema, en las relaciones entre las diferentes poblaciones del planeta, etc., y tantos otros extremos que conforman la sociedad conectada que somos hoy día, sin obviar, naturalmente, la enorme cantidad de

seres humanos que permanecen excluidos de dicha sociedad en conexión. Esta función de mostrar la nueva sociedad está reservada para la escuela. Del mismo modo que hace unas décadas la escuela explicaba y preparaba para la sociedad de entonces, la escuela actual debe explicar y preparar para la sociedad contemporánea, que no podemos apellidar de más o menos compleja, en todo caso es muy diferente a los modelos históricos conocidos y con características absolutamente novedosas, incomparables con cualquier otra civilización pasada.

Para desarrollar eficazmente este proceso la escuela debe integrar desde el primer momento el ordenador y la red como instrumentos básicos de trabajo (así como otras herramientas que posibiliten el trabajo multimedia como la TV o el vídeo) con distintas finalidades que abarcan desde las meramente formativas hasta las lúdicas, y que pueden coincidir perfectamente con el mismo uso pero en el ámbito doméstico. Por otra parte, las nn.tt. mejoran la comunicación con las familias. Hoy día a través del correo electrónico, redes sociales, y otras aplicaciones presentes en los dispositivos móviles no solo se facilita la comunicación directa entre familias y profesores, sino que las primeras pueden contactar con el centro y acceder a numerosa información: planes de estudio, calendarios, fechas de matriculación, exámenes, eventos varios, documentos legales, otro tipo de documentos, actividades extraescolares, medios de participación en la vida del centro, planes de convivencia, programaciones didácticas de los departamentos, etc.

Las funcionalidades básicas de las TIC en educación se vinculan a los siguientes aspectos (Pere Marquès):

- Alfabetización digital del estudiante, profesores y familias.
- Uso particular por parte de alumnos y profesores (acceso a la información, comunicación, gestión de datos, etc.).
- Gestión del centro: secretaría administrativa, biblioteca, tutorías.
- Empleo didáctico en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Comunicación con las familias (a través de la web del centro, EVA, etc.).
- Comunicación con el entorno (ayuntamiento, otros centros, instituciones culturales y deportivas, etc.).
- Relación con docentes de otros centros.

Las funciones de las TIC en la educación se concretan en:

- Medio de expresión.
- Canal de comunicación.
- Instrumento para procesar la información.
- Fuente abierta de información.
- Instrumento para la gestión administrativa y tutorial.
- Herramienta de diagnóstico, orientación y rehabilitación.
- Medio didáctico: informa, entrena, guía el aprendizaje, motiva.
- Generador de nuevos espacios formativos.
- Medio lúdico y para el desarrollo cognitivo.
- Contenido curricular: conocimientos, competencias.

Desde la publicación e implantación de la LOGSE en 1990 las sucesivas reformas educativas han planteado como una necesidad imperiosa la *integración* de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación dentro de los planes de estudio de los niveles de infantil, primaria, secundaria obligatoria y bachillerato. Así, tanto las disposiciones estatales como las puestas en marcha por cada comunidad autónoma en virtud de sus competencias en educación, no han hecho sino afianzar esa voluntad legislativa de transformar el sistema educativo a través de las TIC, convencidos de sus notables beneficios para el proceso de enseñanza y aprendizaje. De este modo en los currículos comenzó a aparecer el término **competencia digital**. Algunos responsables políticos han ido más allá tratando de definir este proceso de implantación de las TIC como una verdadera evolución desde las TIC a las TAC (tecnologías del aprendizaje y el conocimiento), siendo uno de los primeros retos la igualación entre la difusión de los aspectos técnicos de las TIC y los aspectos pedagógicos (Alonso Cano y otros 2010). Este escenario legislativo plantea esa transformación en términos de un cambio radical de las prácticas educativas.

Sin embargo las investigaciones recientes llevadas a cabo tanto en el ámbito nacional como en el internacional concluyen que, si bien se ha incrementado el uso de aparatos tecnológicos en las aulas, este incremento no ha estado acompañado de la tan anhelada transformación de las prácticas de enseñanza-aprendizaje. Por ello, las innovaciones que desde la esfera escolar podían irradiarse hacia otros niveles sociales (laboral, económico, etc.) no han sido las esperadas. Esas investigaciones concluyen clara y lamentablemente que la esperada revolución educativa basada en las nuevas tecnologías no ha tenido lugar (Balanskat y otros 2006; Sigalés y otros 2007; Law y otros 2008; Area 2010: 82; Valverde

Berrocoso y otros 2010: 99; De Pablo Pons y otros 2010: 25).



CUADRO DE PERE MARQUÈS: “[FUNCIONES EDUCATIVAS DE LAS TIC Y LOS MASS MEDIA](#)”.

FUNCIONES EDUCATIVAS DE LAS TIC Y LOS “MASS MEDIA”	
FUNCIONES	INSTRUMENTOS
- <b>Medio de expresión y creación multimedia</b> , para escribir, dibujar, realizar presentaciones multimedia, elaborar páginas web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesadores de textos, editores de imagen y vídeo, editores de sonido, programas de presentaciones, editores de páginas web.</li> <li>- Lenguajes de autor para crear materiales didácticos interactivos.</li> <li>- Cámara fotográfica, vídeo.</li> <li>- Sistemas de edición videográfica, digital y analógica.</li> </ul>
- <b>Canal de comunicación</b> , que facilita la comunicación interpersonal, el intercambio de ideas y materiales y el trabajo colaborativo.	- Correo electrónico, chat, videoconferencias, listas de discusión, foros...
- <b>Instrumento de productividad para el proceso de la información</b> : crear bases de datos, preparar informes, realizar cálculos...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hojas de cálculo, gestores de bases de datos...</li> <li>- Lenguajes de programación.</li> <li>- Programas para el tratamiento digital de la imagen y el sonido.</li> </ul>
- <b>Fuente abierta de información y de recursos</b> (lúdicos, formativos, profesionales...). En el caso de Internet hay buscadores especializados para ayudarnos a localizar la información que buscamos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CD-ROM, vídeos DVD, páginas web de interés educativo en Internet...</li> <li>- Prensa, radio, televisión</li> </ul>
- <b>Instrumento cognitivo</b> que puede apoyar determinados procesos mentales de los estudiantes asumiendo aspectos de una tarea: memoria que le proporciona datos para comparar diversos puntos de vista, simulador donde probar hipótesis, entorno social para colaborar con otros, proveedor de herramientas que facilitan la articulación y representación de conocimientos...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los instrumentos anteriores considerados desde esta perspectiva, como instrumentos de apoyo a los procesos cognitivos del estudiante</li> <li>- Generador de mapas conceptuales</li> </ul>
- <b>Instrumento para la gestión administrativa y tutorial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas específicos para la gestión de centros y seguimiento de tutorías.</li> <li>- Web del centro con formularios para facilitar la realización de trámites on-line</li> </ul>
- <b>Herramienta para la orientación, el diagnóstico y la rehabilitación</b> de estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas específicos de orientación, diagnóstico y rehabilitación</li> <li>- Webs específicos de información para la orientación escolar y profesional.</li> </ul>
- <b>Medio didáctico y para la evaluación</b> : informa, ejercita habilidades, hace preguntas, guía el aprendizaje, motiva, evalúa...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales didácticos multimedia (soporte disco o en Internet).</li> <li>- Simulaciones.</li> <li>- Programas educativos de radio, vídeo y televisión. Materiales didácticos en la prensa.</li> </ul>
- <b>Instrumento para la evaluación</b> , que proporciona: corrección rápida y feedback inmediato, reducción de tiempos y costes, posibilidad de seguir el "rastro" del alumno, uso en cualquier ordenador (si es <i>on-line</i> )...	- Programas y páginas web interactivas para evaluar conocimientos y habilidades.
- <b>Soporte de nuevos escenarios formativos</b>	- Entornos virtuales de enseñanza (EVA).
- <b>Medio lúdico</b> y para el desarrollo cognitivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videojuegos.</li> <li>- Prensa, radio, televisión...</li> </ul>

**Tabla 4: Funciones educativas de las TIC y los mass media.**

La primera dificultad con que se halla la implantación e integración de las TIC deriva precisamente de la fragmentación normativa. Esta diversificación no permite ni a los centros ni a los docentes tener una idea clara de las líneas maestras que persiguen las políticas educativas respecto a las TIC. A esta fragmentación legislativa se une la fragmentación de la recepción de las innovaciones con TIC en los diversos centros, puesto que cada uno de ellos posee una cultura distinta en cuanto al proyecto educativo aunque, en principio, las diferentes normativas abrigan unos postulados sobre la integración de las TIC que resultan bastante uniformes. En última instancia los propios docentes constituyen otro elemento de fragmentación por cuanto la recepción de las anteriores normativas y culturas se realiza de modo individual y no con la perspectiva de estar participando en un proceso de cambio colectivo, común a su centro, al resto de centros de su entorno y territorio, así como al conjunto de la comunidad educativa. (Alonso Cano y otros 2010: 54).

Más allá de las dificultades derivadas de la instauración de un nuevo modelo normativo debe destacarse que los problemas que impiden la llegada de esas grandes transformaciones profetizadas desde mediados de los años 90 del siglo XX, constituyen un conjunto de factores que revisten gran complejidad y diversidad y así lo han corroborado las diferentes investigaciones que han analizado el estado de la cuestión sobre los factores de integración y el uso de las TIC en la enseñanza. (De Pablo Pons 2010: 29; Alonso Cano y otros 2010: 56; Area 2010: 89-92)

Entre los factores que destacan los investigadores (Area 2010; Alonso Cano y otros 2010; Sancho 2003 y 2006) reseñamos y comentamos los siguientes:

- a) Las especificaciones y niveles de los currículos dificultan una verdadera transversalidad de la cultura de las TIC. Los contenidos llegan a concretarse de tal manera que las posibilidades de desarrollar una estrategia de aprendizaje basada en la investigación, análisis y comparación queda prácticamente ahogada.
- b) Las restricciones impuestas por la Administración. Estas pueden ser de todo tipo: financieras, curriculares, organizativas, mantenimiento de instalaciones y equipos, falta de formación continuada del profesorado, etc.
- c) La organización temporal de la enseñanza y del espacio escolar. A este aspecto ya

nos hemos referido en apartados anteriores de este trabajo. La actual estructura del horario escolar en sesiones de 45 a 55 minutos, dedicadas a una sola materia, permite muy poca maleabilidad y adaptabilidad a las distintas posibilidades de trabajo con las TIC, especialmente en las vertientes de la multidisciplinariedad y el trabajo colaborativo, no solo de alumnos sino también de docentes. Tampoco la distribución espacial de las aulas favorece el trabajo con TIC, sino que sigue manteniendo el esquema de la sociedad industrial donde hay un docente que explica y unos alumnos que atienden, toman notas y realizan las actividades que aquel les encomienda.

- d) Acceso a equipamientos informáticos. Esto puede referirse bien a las ya citadas limitaciones financieras o bien a una limitación de tipo organizativo interno del centro. Con unas instalaciones tecnológicas que no cubran toda la demanda del centro se provocan restricciones en el acceso a las aulas de informática y esto implica que no se disponga de los espacios tecnológicos necesarios para desarrollar una programación didáctica cuyo eje central sea el trabajo con TIC.
  
- e) La formación inicial y permanente del profesorado. Si bien las funciones de un docente con TIC quedan reseñadas más arriba, conviene recordar aquí que la formación del profesorado en este aspecto debe superar el mero conocimiento de las herramientas digitales para abarcar el dominio de las técnicas pedagógicas que exploten el potencial de las TIC. Es necesaria una formación inicial orientada hacia la reformulación del espacio del aula, las relaciones entre profesor, alumno y con la adquisición del conocimiento, el establecimiento de nuevos sistemas de seguimiento y evaluación. Tal formación inicial no se da hoy día, siendo una de las causas fundamentales el hecho de que las políticas educativas se han centrado más en ser “operativas” y destinadas a la dotación de instalaciones y equipamiento, que en ser “estratégicas” planteando un frente de medidas globales incidiendo no solo en el aspecto técnico sino también en el factor humano. No debe negarse que también afecta en este sentido el poco entusiasmo manifestado por parte del profesorado en la modificación de sus métodos de trabajo. De igual modo que no existe la formación inicial en el nivel adecuado, tampoco existe un plan generalizado de formación permanente en docencia con TIC, la mayoría de los cursos se centran en el conocimiento y manejo de una determinada herramienta digital,

nunca están dirigidos a plantear un verdadero cambio en la manera de trabajar en clase.

- f) El contenido disciplinar de los currículos. Los currículos divididos en asignaturas detallan exhaustivamente qué se debe trabajar en cada unidad didáctica y las sesiones de aula correspondientes. Por tanto abrir vías con TIC a un aprendizaje basado en la investigación, la mezcla de medios y contenidos correspondientes a áreas de conocimiento no siempre paralelas, la alteración temporal de los contenidos y, en definitiva, un trabajo multimodal, interdisciplinar y con varios ritmos y niveles de aprendizaje, no es posible.
- g) La falta de motivación del profesorado para el cambio. Los docentes, al compás de la inercia general de la escuela, tienden a recibir con renuencia nuevos métodos y sistemas cuya eficacia no está debidamente contrastada o que no han demostrado una mejoría respecto al método pedagógico que ya están usando. En casi todos los casos, la admisión del cambio supone la inversión de tiempo y esfuerzo en el aprendizaje de herramientas, conocimientos y metodología que desde el punto de vista del profesorado pueden no suponer una mejora ni para él ni para sus alumnos.
- h) La escasa autonomía del profesorado y del alumnado. Los currículos y la organización interna de los centros limita las posibilidades de trabajo de profesores y alumnos. Como se ha apuntado anteriormente, la taxatividad en la configuración de los contenidos de las asignaturas, la falta de flexibilidad horaria, la exigencia de coordinación con otros profesores, departamento de orientación, profesores de apoyo, cuando todos estos siguen estrategias fragmentadas, la supeditación a pruebas externas de evaluación alejadas por completo de la concepción de trabajo con TIC, determinan que el trabajo docente se halle muy encauzado desde el inicio. Esto tiene como consecuencia que el trabajo y aprendizaje de los alumnos también esté controlado y dirigido en el sentido que prevén los currículos y la organización general de los centros educativos.
- i) No todo el profesorado está implicado en el proyecto TIC. Cuando nos encontramos en un centro que ha respaldado la construcción de un proyecto educativo basado en las TIC y que por lo tanto ha asumido que en sus aulas debe

producirse un cambio de metodología que afecte a todos los niveles (espacios, tiempos, contenidos y evaluación), dicho proyecto incluye a todo el claustro y debe ser una labor conjunta con un objetivo común. Pese a esto, lo normal, y vista la fragmentación cultural de los centros y de la recepción de los profesores, es hallar a miembros del colectivo docente que no comparten ni la ideología ni los objetivos del proyecto TIC, por alguno de los motivos de los que aquí hemos hablado, y que por tanto constituyen un escollo al éxito general del proyecto.

- j) Falta de cumplimiento de todos los puntos que se incluyen en un proyecto TIC. En no pocas ocasiones en los proyectos se incluyen medidas para que aquellos sean aprobados pero luego dichas medidas no se ponen nunca en práctica.

Examinadas cuáles son las dificultades y teniendo en cuenta que están extraídas de las conclusiones de los estudios sobre la práctica diaria con TIC en diversos lugares, centros y niveles, habrá que analizar cuáles son las innovaciones que sí se han consolidado de manera exitosa, cuáles han sido las investigaciones que han estudiado por qué ha habido logros en unos campos y no en otros, así como cuáles han sido los factores que favorecen la integración de las TIC y los impedimentos que siguen surgiendo, siempre al abrigo de las conclusiones a las que han llegado los estudios de casos.

¿Qué son las innovaciones con TIC? Las diferentes definiciones (De Pablos 30; Valverde 103) de lo que se entiende por innovación en el ámbito de las nuevas tecnologías recogen como concepto básico la idea de cambio, transformación o transición. Un cambio de mentalidad de los docentes, una transformación global del sistema educativo o bien una transición desde el escuela tradicional hacia una escuela nueva.

*“Una innovación pedagógica apoyada en TIC se ha definido como un conjunto de soluciones pedagógicas y medios tecnológicos que apoyan un cambio desde el paradigma educativo tradicional hacia un enfoque pedagógico emergente, basado en nuestra actual concepción del aprendizaje, es decir, el fomento del aprendizaje centrado en el alumno y el constructivismo, y la adquisición de competencias de aprendizaje para toda la vida (Nachmias et al. 2008). Para Drent & Meelissen (2008), un uso de las TIC puede ser considerado «innovador» si tiene las siguientes características: (a) la aplicación de las TIC facilita el aprendizaje centrado en el alumno: los estudiantes pueden influir, con gran autonomía, en su propio aprendizaje adaptando éste a sus propias necesidades e intereses y (b) existe una diversidad de herramientas*

*en el uso de las TIC: se combinan diferentes aplicaciones TIC porque cuando sólo se utiliza una aplicación es menos probable que el profesor haya integrado el uso de las TIC en el apoyo a la programación educativa orientada al alumno”.* (Valverde 2010: 103)

Las investigaciones llevadas a cabo en las últimas décadas, cuyos resultados ya hemos adelantado, pueden agruparse en cuatro grandes tipos (Area 2005):

- *Estudios sobre indicadores cuantitativos que describen y miden la situación de la penetración y uso de ordenadores en los sistemas escolares a través de ratios o puntuaciones concretas de una serie de dimensiones.*
- *Estudios sobre los efectos de los ordenadores en el rendimiento y aprendizaje del alumnado.*
- *Estudios sobre las perspectivas, opiniones y actitudes de los agentes educativos externos (administradores, supervisores, equipos de apoyo) y del profesorado hacia el uso e integración de las tecnologías en las aulas y centros escolares.*
- *Estudios sobre las prácticas de uso de los ordenadores en los centros y aulas desarrollados en contextos reales.*

A través de estos informes, estudios, análisis e investigaciones se ha intentado sistematizar qué factores influyen decisivamente en la innovación pedagógica utilizando las TIC. Algunos de esos factores han sido analizados por Nachmias y otros en el año 2004, De Pablo Pons y otros, en 2010, establecen dos líneas básicas sobre la que se aglutinan esos factores. La primera se identifica con los factores “potenciadores e inhibidores” del cambio pedagógico en general y con las TIC en particular. Para estos autores, dentro de esta primera línea se incluyen los factores de carácter organizativo, así como los referentes a la reacción del cuerpo docente frente al cambio. Una segunda línea estudia los factores externos: las políticas TIC, formación docente y relación con el entorno educativo y social, liderazgo y coordinación en TIC, infraestructuras, o clima y organización del centro (Venezky y Davis 2001). Numerosos estudios han revelado y confirmado que en este segundo grupo de factores se hallan los que más profunda y decisivamente coadyuvan al advenimiento de innovaciones, a saber: las infraestructuras, el clima del centro y los papeles desempeñados por los agentes educativos (Rayón y Rodríguez 2006; Ertmer 2005; Kim 2000 y Davis y otros 2009). Una tercera línea de investigación es la propuesta por Tearle (2003) quien aúna factores procedentes de las dos líneas anteriores, creando una postura integrada en la que destacan los elementos humanos y personales, a los que otorga una

función clave en la transformación educativa con TIC. Tondeur, Valcke y Van Braak (2008) apuestan por integrar factores estructurales y culturales que hacen referencia a los centros y al profesorado. En el ámbito español Manuel Area (2005) ha elaborado un trabajo en el que sintetiza todos estos factores que ayudan o dificultan el desarrollo de modelos pedagógicos nuevos con TIC. De sus investigaciones se deduce que estos factores lejos de ser uniformes son un “cruce de variables de naturaleza política, económica y estructural, también cultural y organizativo-curricular” (De Pablo Pons y otros 2010). El propio Area (2010) recoge de nuevo la idea de que las investigaciones que se han desarrollado para intentar sistematizar los factores de incidencia, positiva o negativa, en las innovaciones con TIC, revelan que el proceso de uso e integración de las nuevas tecnologías en las aulas es un proceso complejo. Entre estos trabajos pueden consultarse los de Cuban (2001), Pelgrum (2001), Zhao y otros (2002), BECTA (2004 y 2007), European Commision (2006) o Drent y Meelissen (2008).

De Pablos y otros (2010), analizando la bibliografía existente, destacan como orientaciones metodológicas de las investigaciones las siguientes: un primer método que consiste en describir las prácticas innovadoras para caracterizarlas analizando diversos grupos. De los trabajos auspiciados bajo esta metodología los autores deducen que son cuatro los aspectos principales sobre los que se ha elaborado la caracterización de las innovaciones con TIC:

- a) Las prácticas docentes, que incluyen métodos, papeles (roles) y colaboración.
- b) Las prácticas discentes referidas a actividades y papeles.
- c) Las prácticas con TIC que comprenden los papeles y las funciones asignadas a aquellas en las innovaciones.
- d) Los buenos usos de las TIC en los centros escolares.

Un segundo método consiste en la elaboración de instrumentos que, teniendo como base las experiencias y conclusiones de estudios precedentes, permitan evaluar el nivel y extensión de las innovaciones, así como la posterior comparación entre diferentes ámbitos y contextos. (Law y otros 2005).

Siguiendo en el ámbito científico hispánico, son varios los autores que abogan por estudiar los fenómenos de implantación de las TIC en relación con su contexto concreto de aplicación.

*La experiencia científica acumulada durante estos últimos años sobre la implementación de innovaciones pedagógicas apoyadas en el uso de las TIC aconseja estudiar las prácticas tecnológicas exitosas teniendo en cuenta los contextos de referencia, ya que se reconoce la ineficacia de estudiar la innovación tecnológica aislada de los contextos educativos concretos. (De Pablos y otros 2010).*

Area (2010) defiende expresamente esta tendencia investigadora basada en el análisis de casos concretos. Es la línea seguida por otros investigadores españoles como Marchesi y Martín (2003), el informe del Plan Avanza (2007), Segura, Candioti y Medina (2007), en Cataluña por Sigalés, Momimó y Meneses (2007) y Sigalés y otros (2008) o el trabajo coordinado por Montero (Grupo Stellae, 2007) en Galicia. En el ámbito internacional pueden consultarse trabajos como los de Balanskat, Blamire y Kefala (2006), BECTA (2007), Condie y Munro (2007), Smith, Rudd y Cogglan (2008) y Wong y otros (2008). Algunos sostienen que esa debe ser la dirección en la que debe investigarse de cara al futuro (Valverde y otros 2010).

Esta manera de ceñirse al contexto de referencia puede apreciarse en el trabajo que el propio Area (2010) lleva a cabo en centros de las islas Canarias. Son significativas las preguntas que plantea para obtener unos resultados cualitativos respecto al descubrimiento de los factores que deciden el éxito o fracaso de la implantación de las TIC :

- *¿ Qué uso hace el profesorado y el alumnado de las tecnologías digitales en centros educativos tanto de Educación Infantil, Primaria y Secundaria de nuestra comunidad autónoma?*
- *¿Qué impacto tienen las TIC sobre la enseñanza y aprendizaje desarrollado en las aulas?*
- *¿Qué innovaciones introduce el uso de las nuevas tecnologías en:*
  - *la organización escolar del centro,*
  - *en la enseñanza en el aula,*
  - *en el desarrollo profesional del docente y*
  - *en el aprendizaje del alumnado?*

Teniendo como punto de referencia las anteriores cuestiones, la investigación de Area se concreta en una serie de dimensiones específicas del fenómeno educativo dentro de las cuales se abordan interrogantes concretos y que pueden verse sistematizadas en el siguiente cuadro Area (2010):



CUADRO II. Dimensiones e Interrogantes específicos de la Investigación
DIMENSIÓN 1: ORGANIZACIÓN DEL CENTRO
1. ¿En qué medida las TIC inciden sobre la organización escolar del centro? 2. ¿Cuál es el proceso evolutivo que desarrollan determinados casos de centro con relación a la organización, distribución y uso pedagógico de las TIC a lo largo del curso escolar? 3. ¿Qué modelo organizativo de distribución de los ordenadores se ha implementado en cada centro? 4. ¿Qué papel juega la figura del profesor coordinador TIC? 5. ¿Cuáles son los problemas organizativos que surgen en el centro y qué tipo de respuestas se articulan?
DIMENSIÓN 2: DESARROLLO PROFESIONAL
1. ¿Qué opinión y actitud manifiestan los profesores con relación a la incorporación de las tecnologías digitales a su enseñanza? 2. ¿Qué demandas de formación plantean para usar de las TIC en el aula? 3. ¿En qué medida usan los ordenadores y para qué tareas profesionales de la docencia? 4. ¿De qué forma se implican los docentes en la utilización de las TIC en el aula? 5. ¿El uso de las TIC innova el modo de colaboración entre los profesores?
DIMENSIÓN 3: PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA
1. ¿En qué medida la disponibilidad de las TIC afecta a la planificación de la enseñanza? 2. ¿De qué modo las TIC inciden sobre lo que se enseña, sobre la metodología y actividades del aula, y sobre lo que se evalúa en las clases? 3. ¿Qué tipo de experiencias y proyectos educativos se planifican y desarrollan en el centro que implique la utilización de los recursos informáticos?
DIMENSIÓN 4: APRENDIZAJE
1. ¿Qué impacto tiene el uso de las TIC sobre la motivación e implicación del alumnado en las actividades escolares? 2. ¿Cómo afecta el empleo de las TIC en la forma de trabajar y a las interacciones del alumnado en el aula? 3. ¿Qué opiniones concita en el alumnado el uso de las TIC en el aula? 4. ¿Cómo afecta el empleo de las TIC en los aprendizajes del alumnado?

**Tabla 5: Dimensiones TIC en el centro según M. Area.**

Con trabajos de estas características hoy puede recopilarse una abundante bibliografía sobre el uso de los ordenadores en las aulas, sin embargo, como denuncian Area (2010) y

Valverde y otros (2010) todavía seguimos careciendo de un marco teórico sistematizado que explique las variables y efectos de las TIC en los currículos y la formación del profesorado; un marco que muestre cuáles son los fenómenos y factores que inciden en las TIC y describen su implantación de manera general y más concretamente en los centros y las aulas; una teoría que permita explicar qué acontece cuando los ordenadores entran en las aulas, las causas de la reticencia de los profesores a incorporar las TIC a sus prácticas docentes y la manera de diseñar estrategias exitosas de integración de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los investigadores (De Pablo y otros 2010; De Pablo y Colás 1998) identifican tres niveles distintos de inserción de las TIC en las aulas: *introducción*, *aplicación* e *integración*. Por su parte, Valverde y otros (2010) recogen las propuestas de Rogers (2003) y hablan de tres niveles de escala de innovación a las que denominan: *asimilación*, *transición* y *transformación*.

*En el nivel de asimilación, las condiciones pedagógicas específicas producen cambios cualitativos, pero el currículum prescrito, los medios instructivos, el entorno de aprendizaje y la organización escolar permanecen sin alteración. En el nivel de transición, las TIC apoyan, dentro del funcionamiento escolar cotidiano, nuevos contenidos, soluciones didácticas y organizativas, junto con otras tradicionales. En el nivel de transformación, tienen lugar cambios sustanciales y fundamentales en el sistema educativo en su conjunto. Los procesos tradicionales aún existen, pero la identidad escolar está definida por nuevos enfoques en las metas y formas de actuación; los papeles de profesor y alumno se enriquecen con nuevas dimensiones; se introducen nuevos contenidos en el currículum; se desarrollan y aplican nuevos métodos de aprendizaje y, en actividades concretas, las configuraciones tradicionales de tiempo-espacio se ven transformadas (Mioduser et al. 2003).*

Si seguimos la terminología que recogen De Pablo y otros (2010), los resultados que arrojan las investigaciones indican que en los centros españoles, con carácter general, el nivel de implantación de las TIC se encuentra en los dos primeros estadios: *introducción* y *aplicación*. A pesar de un incipiente movimiento en algunos centros hacia la *integración*, esta no reviste la consistencia suficiente como para ser estudiada independientemente. Hay que advertir que los grados de implantación de las TIC en los centros no son homogéneos ni extensivos y que existen diferentes variables que deciden esos grados. Colás (2001-2002) identifica seis factores ligados al uso de las TIC en los centros escolares:

- 1) *uso e infraestructura de las TIC en los centros escolares.*
- 2) *iniciativas y actitudes hacia las TIC por parte del profesorado y los centros.*
- 3) *frecuencia de uso de las TIC en las actividades curriculares.*
- 4) *producción de materiales.*
- 5) *información sobre las TIC.*
- 6) *contexto escolar.*

¿Cuál es el papel del profesor en este conglomerado de factores, impedimentos y circunstancias que rodean la implantación y desarrollo de las TIC en el aula? Alonso Cano y otros (2010) recogen las opiniones de otros autores (Brosnan 1998; Schofield 1995; McClintock 200) que defienden el papel determinante del profesorado en el cambio educativo con TIC. De hecho, si la implantación de las nuevas tecnologías no avanza al ritmo deseado o al que preveía el optimismo del legislador, obedece, en buena medida, a que los profesores que apuestan por la innovación del proceso pedagógico a través de la tecnología digital constituyen todavía pequeños grupúsculos aislados dentro de los centros educativos y que no pueden vencer la práctica institucional dominante. Pero no se trata de achacar al profesorado todo lo que *no funciona*, esta transformación no está toda en sus manos, ni mucho menos: hasta ahora “*las políticas educativas son las que definen desde la finalidad de la educación hasta el horario escolar, la base organizativa de los centros, el contenido y la articulación del currículo, los materiales de enseñanza (incluidos los digitales), las formas de evaluación y acreditación del alumnado y la dotación general de recursos*” (Sancho G. y Correa G. 2010). En otro apartado de este trabajo recogíamos la falta de autonomía del profesorado que se reflejan tan bien en estos pocos ejemplos que Sancho y Correa (2010) proponen sobre las limitaciones que tienen los profesores para cambiar el modelo. Es más, las decisiones políticas y los modelos de cambio que proponen no contemplan el rol principal de los profesores en la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje, suelen hacerlo programáticamente, o en la teoría, pero no en la práctica (Valverde 2010). Normalmente el profesorado desconoce las metas que plantean las políticas educativas y busca refugio en su compromiso personal con los alumnos, con los demás docentes, el centro y la comunidad educativa que está detrás. Para ello el espacio del aula y la metodología conocida funcionan como protección frente al camino frecuentemente errático que se inaugura con cada nueva política educativa. Cuando estas últimas están planteadas de forma estratégica, dando a conocer claramente cuáles son los objetivos, habiendo escuchado a la comunidad educativa, incluyendo un plan de formación del profesorado inicial y continuado en el que

no solo se expliquen los métodos y fines del cambio, sino que se proporcione formación específica TIC a los docentes, con competencias específicas y tareas que les permitan introducir las TIC en su práctica diaria, entonces, y solo entonces, se podrá confiar en la progresiva integración de las TIC en las aulas y los centros y el consiguiente cambio de tendencia hacia la transformación del sistema educativo sobre las bases de la tecnología de la información y el conocimiento. De hecho, cuando los profesores han trabajado en centros con una política TIC clara y organizada, con una meta común compartida por los agentes implicados, el incremento en la frecuencia de las TIC en el aula ha sido evidente.

<b>Modelo de formación docente en TIC</b>	
• <b>Nivel inicial.</b>	<i>Presencial en el centro, 6 seminarios + prácticas en clase con sus alumnos.</i>
– Instrumental:	gestión básica del ordenador, procesador de textos, navegación por Internet, e-mail.
– Didáctica:	pizarra digital, rincón del ordenador en clase, recursos disponibles, salas multiuso para trabajo grupal
• <b>Nivel básico.</b>	<i>Presencial en centro, 6 sem. + prácticas.</i>
– Instrumental:	presentaciones multimedia, webs o weblogs, intranet y plataforma tecnológica del centro.
– Didáctica:	elaboración de materiales didácticos, uso de la plataforma del centro, uso del aula de ordenadores para trabajos individuales o por parejas.
• <b>Formación a la carta.</b>	<i>Presencial o semipresencial: ofimática, herramientas de autor, gestión del aula informática, plataformas de teleformación, linux...</i>

**Tabla 6: Modelo de formación docente con TIC según Pere Marquès.**

Fuente: Pere Marquès.

La implicación del profesorado en un proyecto político educativo bien trazado constituye un factor de éxito para caminar hacia la pretendida transformación. Drent y Meelisen (2008) describen el perfil del profesor innovador a partir de una serie de características:

- son conscientes de la importancia de mantener contactos profundos con colegas y expertos en el área de las TIC por el bien de su propio desarrollo profesional (emprendimiento personal).
- ven y experimentan las ventajas del uso innovador de las TIC en su educación (actitud TIC y percepción del cambio).
- el enfoque pedagógico del profesor puede ser descrito como centrado en el alumno.
- la competencia TIC del profesor se adapta a su enfoque pedagógico.

Cox (2008) considera que deben considerarse las creencias pedagógicas y las prácticas de los profesores implicados. Son los estudios en profundidad de los casos concretos los que muestran las percepciones concretas que tienen los profesores de las prácticas con TIC:

**A)** El uso de las TIC fomenta la creatividad de los alumnos. Algunos profesores consideran que las nuevas tecnologías pueden potenciar la creatividad de los alumnos pero piensan que existen limitaciones claras a esa potenciación: por ejemplo la falta de tiempo para que los alumnos aprendan a dominar determinados programas y aplicaciones en clase que les permitan expresar ideas. La innovación con TIC está ligada estrechamente a la práctica; el trabajo con las nuevas tecnologías debe dirigirse a aplicar los conocimientos aprendidos en el aula. Esta práctica debe realizarse tanto dentro como fuera del aula, de este modo la creatividad se verá favorecida por un proceso previo de reflexión y redundará en la autonomía del alumno. Sin embargo debemos contar con la dificultad de que los alumnos suelen rechazar todo lo que se perciba como aprendizaje “escolar”.

**B)** El uso de las TIC genera aprendizajes significativos y profundos en los alumnos. La mayoría de los profesores que usan TIC habitual o esporádicamente suelen coincidir en que las herramientas tecnológicas son un buen auxiliar para reforzar los conocimientos adquiridos en el aula mediante el método tradicional; consolidan esos conocimientos previos y aumentan la eficacia de la enseñanza. No obstante, respecto a este último detalle, incidiendo en que las tecnologías por sí solas no producen efectos balsámicos en la enseñanza, los profesores son conscientes de que el uso exclusivo de las TIC no incrementa *per se* la eficacia del proceso de enseñanza, sino que es necesario junto a la combinación del método de enseñanza, las actividades de aprendizaje y los recursos tecnológicos empleados en el aula. Igualmente son conscientes de que para que se produzca un aprendizaje significativo es necesaria la implicación activa del alumnado. Esta se consigue por la existencia de una motivación adecuada. Dicha motivación puede ser en ocasiones el propio aprendizaje, pero esto no es lo frecuente (recuérdese lo dicho a propósito del aprendizaje “escolar”), por lo tanto es necesario un replanteamiento de los conocimientos escolares y de las actividades para adquirirlos.

*La implicación del alumnado en una tarea académica exige que el grado de interés en su realización sea lo suficientemente alto como para obtener una persistencia en la actividad que*

*permanezca hasta su conclusión. Por lo general, las tareas escolares suelen ser repetitivas, con un elevado nivel de abstracción, previsibles, unívocas y convergentes (conducen a una solución única y/o exigen un procedimiento de realización preestablecido).*

*En tales condiciones, es difícil que produzcan interés, sorpresa, curiosidad y que se vean como un reto en el que su superación va a producir beneficios para quien las realiza (más allá de una calificación escolar). (Valverde y otros 2010).*

Parece que este resulta el plano ideal para la modelización de la presentación de los contenidos y las actividades de aprendizaje, y seguramente las TIC pueden posibilitar esa nueva presentación así como la inclusión de innumerables y diversas actividades de aprendizaje. El propio aprendizaje debe suponer un reto en sí mismo porque está claro que es un beneficio. Que las TIC pueden producir interés, sorpresa y curiosidad parece que también es posible, al menos mientras permanecemos en la fase de cambio del modelo tradicional al tecnológico. Sin embargo, esa sorpresa y curiosidad se producen de manera distinta en cada individuo, y resulta evidente que los intereses también son individuales, luego volvemos a situarnos en el plano de la personalización del aprendizaje. Los modelos pedagógicos con las TIC producirán beneficios en el aprendizaje y profundizarán hacia un aprendizaje significativo si se adaptan a los intereses y curiosidades de cada estudiante.

La inclusión pedagógica de la gamificación puede redundar en la consolidación de conocimientos y destrezas concretas. La gamificación consiste básicamente en la introducción del juego como una herramienta más del proceso de enseñanza-aprendizaje. La diversión y el entretenimiento que promueve el juego constituyen un gran elemento motivador para el alumnado. Esta motivación procedente del juego puede ser más eficaz si se introducen simuladores de la realidad con los que puedan trabajar los alumnos.

Hemos de decir que los estudios también reflejan que hay profesores que consideran que las enseñanzas con TIC no producen aprendizajes significativos, o al menos, no más que los alcanzados por medio de otros recursos como los libros impresos.

**C)** El uso de las TIC permite que los alumnos superen sus dificultades de aprendizaje, y resultan especialmente útiles para alumnos con necesidades educativas especiales.

**D)** El uso de las TIC favorece el auto-aprendizaje. Las nuevas tecnologías presentan un abanico variadísimo de programas y aplicaciones para que el alumno pueda por sí solo profundizar en conocimientos y destrezas aprendidos, indagar en la búsqueda de nuevos y crear conocimiento mediante la selección, el análisis y la presentación de la información. En este sentido, la clave descansa en proporcionar a los estudiantes elementos de juicio apropiados para el análisis de los textos, de los datos, en resumen, de la información que circula por Internet, para que pueda discriminar qué información y qué herramientas digitales resultarán más útiles a sus propósitos.

Si importante es la figura del profesor como determinante en la revolución escolar, dentro de este colectivo destaca, por su singular contribución a la implantación y desarrollo de las nuevas tecnologías en los centros, el coordinador TIC. Esta figura es el principal asesor interno en los centros, es quien suele resolver tanto las dudas y problemas técnicos como, en frecuentes ocasiones, los de carácter puramente programático o didáctico. Es sin duda el mayor apoyo del resto de compañeros en lo que se refiere a la labor pedagógica con herramientas digitales. Las investigaciones señalan que detecta los problemas, es la referencia en la formación digital del profesorado y su función es muy bien recibida por los compañeros. Ahora bien, también es frecuente encontrarnos con que quienes ocupan estos puestos no son especialistas en la materia (profesores de tecnología o informática) sino que son profesores entusiastas que colaboran en la potenciación TIC de los centros. La formación que reciben por parte del centro y de la administración es escasa y a todas luces insuficiente para desarrollar su labor con eficacia. El apoyo que recibían de los CAP (Centros de Apoyo al Profesorado) ha ido menguando cuando no desaparecido. Igual traba constituye la carga lectiva en sus horarios que no les permite atender a sus funciones: esto provoca graves dificultades en el mantenimiento adecuado de los equipos (traigamos aquí a colación el ejemplo que hemos usado anteriormente y pensemos que en un centro de secundaria de tamaño medio en la Comunidad de Madrid puede haber 200 ordenadores, que deben ser revisados, reparados y actualizados por un solo profesor, quien además debe impartir 18 o 20 horas lectivas) o en el asesoramiento y formación de los compañeros.

Como **conclusiones** de este apartado debemos empezar diciendo con Area (2010) que si bien los resultados son claros en lo que a la integración de las TIC se refiere, sosteniendo que esta es aún insuficiente, y teniendo en cuenta que los datos proceden de investigaciones que trabajan con estudios de casos concretos en contextos educativos determinados, aún

quedan aspectos por explicar y las generalizaciones deben hacerse con todas las cautelas. Siendo esto así, esas mismas investigaciones coinciden en identificar determinadas dificultades en la implantación y desarrollo de las TIC en el aula, así como en señalar factores que favorecen o dificultan dicha integración.

Como dificultades principales que se extraen de los casos estudiados destacan:

a) La visión y valoración que los centros crean de las políticas educativas están conformadas por elementos que influyen en las posibilidades de innovación y cambio en la práctica (Alonso Cano 2010):

- La política educativa desconoce lo que ocurre en los centros, posee un conocimiento poco útil de aspectos educativos, porque los mecanismos de información y de comunicación entre lo político y los centros suelen ser escasos y deficientes.
- Consecuencia de lo anterior es que la política educativa está alejada de los centros y su respaldo material es escaso y desajustado. Esto se traduce en carencias en la dotación y mantenimiento de las estructuras digitales, gestiones económicas estándar que no responden a las particularidades de cada centro, insuficiente asignación de personal para hacer posible las innovaciones, etc.
- La política educativa configura una situación en la que los centros deben sobrevivir haciendo frente a las limitaciones a su autonomía, concretamente restricciones materiales que dificultan la realización de proyectos, debiendo recurrirse a la autofinanciación y autodotación (limitadísimas o vetadas en la educación pública).

b) Son las políticas educativas las que imponen una serie de restricciones al funcionamiento de los centros y a la actividad del profesorado. Esas políticas organizan la vida escolar siguiendo un modelo vertical de arriba abajo prefigurando las actividades del profesorado y del alumnado; en este sistema la figura del profesor se debilita, su opinión no es tenida en cuenta, sus ideas sobre el funcionamiento del centro y del aula apenas tienen repercusión en la práctica docente diaria, únicamente se mostrarán como sujetos pasivos predispuestos a ejecutar las ideas de otros, que suelen desconocer la vida de los centros y la práctica docente (Sancho y Correa 2010; Area 2010):



- *La forma de concebir el contenido y la articulación del currículo como algo fragmentado, descontextualizado, impuesto y cerrado sin demasiado margen de maniobra ni flexibilidad para conectarlo con los intereses de los escolares.*
- *La organización del tiempo escolar, dividido en periodos de una duración homogénea o en la manera de concebir el espacio de las aulas aisladas, sin conexión entre ellas.*
- *La fijación en los libros de texto, ahora digitales, con una representación —en general— plana, descontextualizada, desproblematizada, declarativa y factual del conocimiento.*
- *Los sistemas de evaluación centrados en pruebas de papel y lápiz, que dificultan vislumbrar qué ha aprendido el estudiante, más allá de lo que ha sido capaz de memorizar.*

c) Más allá de las políticas educativas, se concluye de las investigaciones que la innovación ha afectado sobre todo a la infraestructura y dotación de recursos tecnológicos; la incidencia en los procesos pedagógicos y organizativos ha sido menor, pero no se ha alcanzado una alteración sustancial en la organización de los centros educativos. Es decir, el uso de la tecnología no ha supuesto una reflexión y modificación del modelo didáctico empleado o una la revisión de los contenidos, actividades y objetivos del modelo desarrollado. Las innovaciones afectan a modificaciones circunstanciales dentro del modelo didáctico tradicional; según surjan las necesidades en cada momento el docente irá incorporando las herramientas digitales que considera beneficiosas para un objetivo inmediato sin un replanteamiento de esa incorporación desde un punto de vista general. El profesor enseña con el modelo habitual y las TIC funcionan como herramienta adicional a las empleadas sin que supongan una modificación sustancial del método de trabajo y sin que sean consideradas un factor relevante conducente al una mejor asimilación de contenidos, realización de las actividades, herramienta de profundización y consolidación de lo aprendido o revulsivo motivador para fomentar el interés por el aprendizaje escolar, ni siquiera como un elemento que mejora la eficacia en la labor docente.

Las TIC son así un apoyo a la labor docente tradicional pero no el eje central en el que se basa una educación innovadora (Area 2010).

Area (2005) identificó una serie de factores que favorecían la integración de las TIC en las aulas:

- *La existencia de un proyecto institucional que impulse y avale la innovación educativa utilizando tecnologías informáticas.*

- *La dotación de infraestructura y recursos informáticos suficientes en centros y aulas.*
- *La formación del profesorado y la predisposición favorable de éstos hacia las TIC.*
- *La existencia en los centros escolares de un clima y cultura organizativa favorable a la innovación con tecnologías.*
- *La configuración de equipos externos de apoyo al profesorado y a los centros educativos destinados a coordinar proyectos y facilitar soluciones a los problemas prácticos.*

De factores muy similares habla Marquès cuando trata de las claves para la integración exitosa de las TIC en los centros:

- *Buena coordinación y mantenimiento de los recursos TIC.*
- *Apoyo e implicación de los equipos directivos en la implantación de las TIC, compromiso del claustro de profesores en el proyecto de integración tecnológica y respaldo de la Administración educativa al proyecto mediante la provisión de recursos y medios necesarios tanto de infraestructura como humanos.*
- *Formación continua de los docentes. Introducción de incentivos que motiven la implicación del docente y la difusión de modelos didácticos que le ayuden en su práctica de aula.*
- *Que la aplicación de las TIC resulte fácil, ventajosa, cómoda y eficiente, para que el profesorado muestre una actitud positiva hacia su implantación.*
- *Creación de redes docentes para el intercambio de materiales y experiencias con TIC.*

Los estudios que analizan factores como los que propone Area (2005) llegan a la conclusión de que los factores favorecedores de la integración de las TIC giran en torno a dos circunstancias principales: primera, la actitud positiva de los colectivos docentes, el equipo directivo y la comunidad educativa en general; y segunda, la disponibilidad de recursos y espacios informáticos para las innovaciones, así como el compromiso del equipo directivo para incorporar las TIC en las aulas.

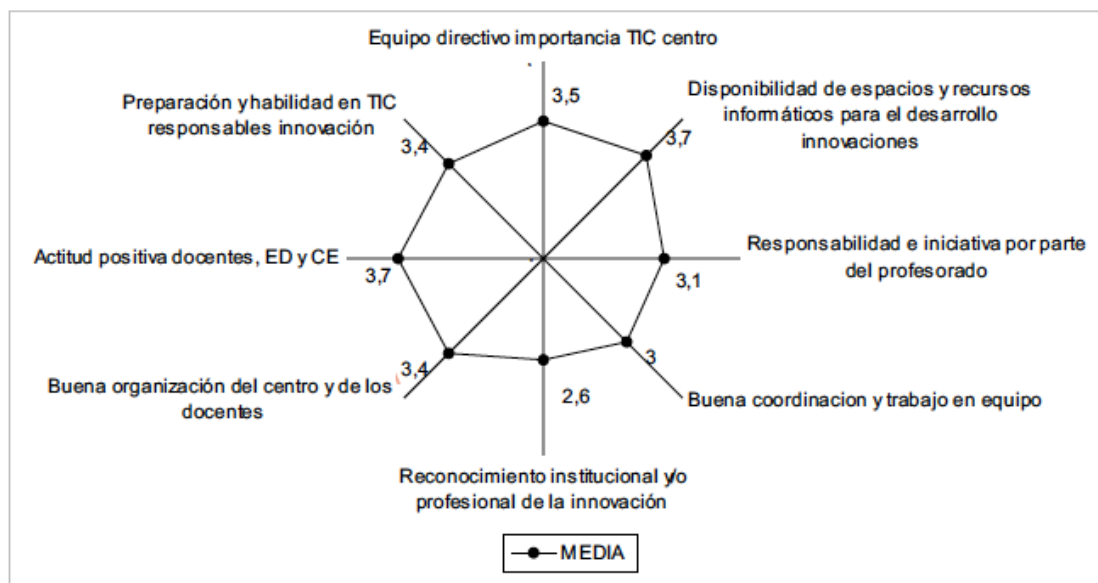
**DIAGRAMA I.** Factores que facilitan las innovaciones con TIC en los centros educativos**Imagen 2: Factores de innovación con TIC.**

Diagrama del estudio de De Pablo y otros (2010).

Estos estudios demuestran que, si bien por una parte, resulta fundamental el papel de las políticas educativas proveyendo de recursos e infraestructuras técnicas para integrar las TIC, por otra, resulta igual de determinante la actitud de todos los colectivos educativos. Así, algunos investigadores (De Pablos y otros 2010; Area 2010) concluyen que los factores favorecedores son de índole interna (humanos) y externa (infraestructuras y tecnología). Los resultados no vienen sino a corroborar otros estudios nacionales e internacionales donde se señalan como factores determinantes en las innovaciones con TIC a la dotación de infraestructuras, el clima en el centro y la intervención de los agentes educativos. De este modo reflejan las distintas dimensiones (política, institucional y personal) como *explicativas de las innovaciones con TIC* (De Pablos y otros 2010).

En el siguiente cuadro propuesto por [Marquès](#) puede apreciarse cómo los factores pueden agruparse en los anteriormente definidos (humanos y técnicos), a los que Marquès añade los factores negativos que no son sino la correlación a los detallados en la esfera humana y técnica:

## TIC Y EDUCACIÓN

**Factores que inciden en la incorporación de las TIC en la enseñanza:**

FACTORES POSITIVOS	FACTORES NEGATIVOS
Acceso omnipresente de Internet en los centros (por medio de cable, wi-fi...)	Acceso deficiente a Internet en los centros
Incorporación de "pizarras digitales" (= ordenador conectado a Internet + videoproector) en las aulas de clase	Inexistencia de puntos de acceso a Internet en las aulas de clase
Existencia de salas de estudio multiuso con ordenadores y aulas de informática suficientes en los centros, buena intranet o plataforma virtual de centro...	Infraestructuras informáticas insuficientes en los centros (pocos equipos, solo aulas informáticas, inexistencia de salas multiuso...)
Mejoras en la rapidez de Internet (ancho de banda...) y acceso universal en todo el territorio	Conexiones en general lentas (por problemas de infraestructuras o coste) y existencia de muchas zonas (rurales...) sin conexión
Reducción significativa del precio de las tarifas planas de acceso a Internet	Tarifas de acceso a Internet cara
Aumento del parque familiar de ordenadores (y de las conexiones a Internet)	Poca penetración de las TIC en los hogares
Avance en la implantación de la "sociedad de la información" en todos los ámbitos y estratos sociales	Implantación lenta y/o desequilibrada por sectores o territorios de la "sociedad de la información"
Existencia de "filtros eficaces" que permitan bloquear el acceso a determinados contenidos	Indefensión ante el acceso indiscriminado de cualquier internauta a todo tipo de contenidos
Identificación de buenas prácticas en la utilización de Internet (y las TIC y mass media en general), que realmente faciliten a los profesores el quehacer docente	Carencia de buenos modelos (potencia y eficacia didáctica + facilidad y eficiencia de aplicación) de uso educativo de las TIC
Formación continua del profesorado en "didáctica digital" (uso educativo de las TIC) y buena preparación en "didáctica digital" de los futuros docentes en las Facultades de Educación	Falta de formación del profesorado en "didáctica digital" y/o deficiente formación en "didáctica digital" de las nuevas generaciones de docentes
Existencia de portales educativos con múltiples recursos educativos y orientaciones al docente en la selección de materiales y entornos para la enseñanza y sobre su uso en contextos concretos	Inexistencia de estructuras de apoyo al profesor en la selección de los recursos educativos disponibles.
Creación de comunidades virtuales de profesores (por áreas y niveles) que les permitan estar en contacto, intercambiar experiencias, hacer preguntas...	Tradicional aislamiento del profesorado.
Disponer de una buena "coordinación TIC" en el centro, que facilite al profesorado el uso de las instalaciones (aulas informáticas, salas multiuso...) y le asesore en lo que necesite sobre el uso educativo de las TIC	No disponer de una adecuada "coordinación TIC" en los centros ni un mantenimiento ágil de los equipos.
Apoyo de la Administración Educativa y de los equipos directivos de los centros	Poco interés de la Administración Educativa y de los equipos directivos de los centros

**Tabla 7: Factores incorporación de TIC en la enseñanza.**

Como puede observarse hemos hablado hasta aquí de factores que podemos denominar internos y que tienen que ver con la disposición de centros y personal docente (técnicos y humanos) y factores externos que están relacionados directamente con la política educativa. Estrechamente ligado, aunque no exclusivamente, a esta dimensión política aparecen una serie de elementos que pueden, si se quiere potenciar efectivamente la implantación y desarrollo de las TIC en la educación, resultar determinantes para una mejora de esa implantación y desarrollo.

- a) El primero sería una definición clara del modelo educativo que se quiere establecer. Esto supone abandonar los vaivenes legislativos de la educación en España y eliminar la diseminación legislativa provocada por las competencias autonómicas. Dentro de este marco general definir claramente qué modelo pedagógico se pretende implantar.
- b) Estudio de los modelos y prácticas actuales con TIC y su comparación con los llamados modelos tradicionales para establecer si verdaderamente este nuevo modelo metodológico apoyado en las TIC mejora el aprendizaje de los alumnos o si por el contrario debe buscarse el lugar exacto que deben ocupar las TIC dentro del aprendizaje de los estudiantes (y del ciudadano en general).

- c) El establecimiento de unas condiciones que permitan la difusión de modelos pedagógicos nuevos y sus ventajas. Estas condiciones deben incluir necesariamente: la dotación tecnológica de los centros o, en su caso, de los alumnos; la formación adecuada del profesorado en materia TIC; el soporte y asistencia tecnológica en los centros; la evaluación de los progresos realizados así como la existencia de un plan de incentivos para los docentes y los centros escolares.

Estos elementos, que por otra parte parecen de necesidad evidente, deben llevarse a la concreción por medio de la definición clara de qué objetivos se pretenden alcanzar y por medio de qué prácticas concretas de aula pueden alcanzarse esos objetivos; difundir convenientemente lo que podemos considerar buenas prácticas, de manera que exista un modelo exportable de unos docentes a otros, de unos centros a otros y de unos territorios a otros; difusión que debe ir acompañada de un nuevo sistema de evaluación tanto interno como externo que supere la reduccionista visión de los resultados numéricos o porcentuales, deben detallarse los criterios de evaluación que permitan considerar que se ha alcanzado una determinada competencia y en qué grado; respaldar el cambio a través de un sistema de incentivos a centros y profesores, que estos perciban que la integración de las TIC supone un beneficio evidente sobre otro tipo de metodologías o que ese mismo beneficio procede de una combinación adecuada de la metodología digital y tradicional. Estas concreciones deben desarrollarse en un contexto político de estabilidad legislativa y de apuesta por la educación como motor de desarrollo social y económico.

### **3.3.- Modelos de trabajo con TIC. Organización de los recursos tecnológicos de un centro.**

Estudiamos a continuación varios modelos metodológicos, espacios de trabajo y ejemplos de lo que se consideran buenas prácticas en el uso de las TIC en el aula. Aquellos que se consideran una verdadera implantación del modelo pedagógico estructurado en torno a la tecnología digital.

Marquès recoge los siguientes escenarios de trabajo con las TIC, a los que denomina *entornos didáctico-tecnológicos*:

1. *Entorno con pizarra digital (PD o PDI).*

Permite compartir información, comentarla con el grupo y debatirla entre todos y con el docente. Cuando no se use la PD, el ordenador al que está conectada puede usarse como “rincón de clase” para que los alumnos puedan usarlo mientras el resto del grupo hace otra tarea.

### 2. *Entorno aula con ordenadores de apoyo.*

Se usa para trabajos colectivos en grupos, también individuales, aunque se persigue fomentar el trabajo colaborativo. La PD puede usarse para presentar, debatir los trabajos con todo el grupo de clase. Contar con un lector de documentos que permita visualizar en pantalla los trabajos en papel es un valor añadido a este entorno.

Se precisa de PD y varios ordenadores de sobremesa o portátiles. Mejora el entorno si los portátiles se pueden quedar en un armario con cargador de baterías. Este mismo entorno puede establecerse sustituyendo los ordenadores por tabletas e incluso por móviles inteligentes.

El espacio sería el del aula, biblioteca, sala multiusos, aula de informática u otros espacios equipados para ello.

### 3. *Entorno de trabajo por parejas.*

Se usa el ordenador para trabajar por parejas. La PD se usa para presentar y debatir los trabajos con el grupo, así como otros recursos educativos. Los medios necesarios son una PD y ordenador por pareja. Igual que en el anterior, podemos incluir tabletas o móviles. El espacio sería la clase o el aula de informática.

### 4. *Entorno de trabajo individual.*

Realización de trabajos individuales con el ordenador. La PD se emplea para presentar y debatir los trabajos con el grupo clase. Se precisa PD y un ordenador (tableta o móvil) por alumno. El espacio idóneo es el aula de informática.

5. *Entorno de trabajo en casa.*

Uso del ordenador para trabajos individuales. Se requieren ordenadores u otros dispositivos electrónicos que permitan realizar el mismo trabajo. El espacio será la casa del estudiante.

En el siguiente cuadro propuesto por Marquès pueden apreciarse cuáles son las aportaciones de estos entornos (reducidos aquí a tres, puesto que los dos últimos pueden integrarse en el tercero a los efectos que aquí perseguimos) y prácticas al trabajo y grado de consecución de las competencias básicas establecidas en la LOE.

COMPETENCIAS BÁSICAS		Aula PD	Aula con ordenadores de apoyo	Aula con ordenador por alumno (o por parejas, en casa o en el aula).
<b>Competencia de comunicación lingüística</b>	Leer y escribir, exposición oral, explicar, describir, expresar las propias ideas, adaptar la comunicación al contexto, escuchar, capacidad de diálogo y debate respetando turnos, argumentar, considerar puntos de vista distintos...	MUCHO	Sí al trabajar en grupo.	Sí al trabajar en grupo.
<b>Competencia de tratamiento de la información y mundo digital</b>	Utilizar las fuentes de información en Internet para adquirir conocimientos y resolver problemas: navegar sin perderse, buscar, seleccionar, valorar de manera reflexiva y crítica (contrastar), recopilar, organizar, relacionar...	MUCHO	MUCHO	MUCHO
	Procesar información de manera inteligente con medios TIC.	MUCHO	MUCHO	MUCHO
	Dominar los lenguajes básicos (textual, sonoro, icónico, multimedia) y manejar los nuevos códigos expresivos presentaciones multimedia, hipertextos, simulaciones, mundos virtuales, gráficos 3D...	MUCHO	MUCHO	MUCHO
	Utilizar las nuevas posibilidades comunicativas: publicación en la red, mensajes por Internet y teléfonos móviles, videoconferencia, redes sociales...	MUCHO	Sí al trabajar en grupo	Sí al trabajar en grupo
	Realizar actividades a través de Internet: gestiones, actividades académicas, trabajo en equipo...	MUCHO	MUCHO	MUCHO

## TIC Y EDUCACIÓN

	Respeto a las normas y uso responsable de Internet.	MUCHO	MUCHO	MUCHO
<b>Competencia de aprender a aprender</b>	Aprender de manera autónoma, seleccionar documentos con un objetivo, leer para comprender e interpretar textos, analizar y sintetizar, plantearse preguntas y distintas respuestas, aprender de otros...	MUCHO	MUCHO	MUCHO
<b>Competencia de autonomía e iniciativa personal</b>	Autoconocimiento, identificar y lograr objetivos, conocer y encauzar las emociones, capacidad de superación ante las dificultades, demorar la necesidad de satisfacción inmediata, aprender de los errores, elegir con criterio evaluando los riesgos...	MUCHO	MUCHO	MUCHO
<b>Competencia cultural y artística</b>	Acceder al arte y a la cultura con sensibilidad, valorar críticamente las manifestaciones artísticas considerándolas parte del patrimonio de las civilizaciones...	Sí, con el apoyo del profesor	Depende de las actividades que se hagan	Depende de las actividades que se hagan
<b>Competencia social y ciudadana</b>	Identificar valores de la realidad histórica y social, sociabilidad, cooperación y colaboración en el trabajo grupal con personas diversas, empatía, aceptar y realizar críticas de manera constructiva, resolución de conflictos, respeto...	Sí, con el apoyo del profesor	Depende de las actividades que se hagan	Depende de las actividades que se hagan
<b>Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico</b>	Diferenciar el conocimiento científico de otros que no lo son, identificar problemas relevantes del entorno, atención a la salud...	Sí, con el apoyo del profesor	Depende de las actividades que se hagan	Depende de las actividades que se hagan
<b>Competencia matemática</b>	Utilizar los números/símbolos y sus operaciones, analizar, interpretar, valorar y elaborar informaciones con instrumentos matemáticos, resolver problemas....	Sí, con el apoyo del profesor	Depende de las actividades que se hagan	Depende de las actividades que se hagan

**Tabla 8: TIC y competencias básicas (Pere Marquès)**

Hemos añadido en alguno de los entornos que plantea Marquès la incorporación del trabajo con tabletas o con *smartphones*. Hace unos años el acceso a estos dos dispositivos resultaba todavía restringido por su elevado coste económico, pero hoy resultan más asequibles. Las dificultades en el trabajo con tabletas y móviles derivan fundamentalmente de dos situaciones: la primera, los problemas de compatibilidad de los sistemas operativos



entre diferentes dispositivos, que se agrava con la existencia de aplicaciones diseñadas exclusivamente para cada sistema operativo o dispositivo concreto sin posibilidad de trasladarlo a un ordenador o móvil, situación que se evitaría con el diseño de un software unificado que fuese operativo en dispositivos basados en distintos sistemas operativos y también en tabletas, móviles y ordenadores. La segunda dificultad estriba en los problemas que suscita la regulación normativa del uso de estos dispositivos a nivel de centro. Tanto la tableta como el teléfono móvil son poderosas herramientas TIC, pero en muchas ocasiones su uso indebido provoca conflictos con las normas establecidas en los reglamentos orgánicos de los centros. Especialmente delicado resulta el tratamiento del uso que puede darse a los móviles en los centros escolares, pues, como es bien sabido, son frecuentemente origen de conflictos relacionados con el acoso escolar o el derecho a la intimidad y a la propia imagen. Con todo, resultaría enormemente provechoso que se estudiasen y pusiesen en práctica estrategias para el uso correcto de estos dispositivos. Una vez más debemos recordar que la tecnología no es ni buena ni mala en sí misma, solo lo que hacemos con ella, y en este caso concreto no debemos desaprovechar el potencial del móvil como instrumento pedagógico, máxime teniendo en cuenta que para nuestros alumnos de secundaria, bachillerato y universidad, constituye la principal puerta de acceso a los contenidos y herramientas digitales. La mayor parte del tiempo que emplean diariamente en el uso de las TIC lo hacen a través de su teléfono móvil, mediante él están conectados a la sociedad de la información más que con cualquier otro dispositivo.

Asumiendo la implantación de las TIC en el sistema educativo como un proceso irreversible en los países desarrollados, mientras se sostenga la SI, ¿qué podemos hacer con las TIC? ¿qué modelos prácticos resultarán eficaces?

Debemos partir del uso que podemos hacer de las TIC dentro del modelo educativo actual, en el que poseemos a día de hoy, no en un escenario futurista donde la estructura educativa al completo ha sido revertida y permite “reiniciar el sistema”. Teniendo los pies en la tierra debemos estudiar qué estrategias y metodología TIC funciona en las aulas y por qué; qué cosa podemos considerar como buenas prácticas con TIC y si efectivamente alcanzan los resultados deseables, o al menos la mayoría de ellos. Para este propósito podemos partir de algunos comentarios sobre el decálogo de Area (2007) en torno al uso didáctico de las TIC en el aula. Algunos de estos aspectos ya han sido tratados en otros apartados de este estudio pero conviene volver sobre ellos considerados en relación con la lista de preceptos invocados por el profesor Area. Son estos:

1º.- *Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico.*

En efecto, los proselitismos con las TIC no suelen llevar a soluciones prácticas docentes, debemos ser realistas y conociendo las enormes e indubitables ventajas de las nn.tt. tener como referente la finalidad didáctica de todas nuestras acciones.

2º.- *Las TIC no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje, ni generan automáticamente la innovación educativa (ni se es mejor o peor profesor, ni los alumnos aumentan motivación, interés, rendimiento...).*

Hemos tratado ya este punto, ahora insistimos en la misma idea: los instrumentos solos no bastan para configurar una nueva escuela, deben cambiar las mentalidades (de profesores, administraciones educativas, estudiantes, familias), la metodología, las estructuras y organizaciones escolares, y los entornos de trabajo. Nótese como esta segunda aseveración de Area contiene un elemento crítico sobre que la tecnología motive a los alumnos, que precisamente ha sido esgrimida por otros autores como una de las ventajas de las TIC.

3º.- *Es el método o estrategia didáctica, junto con las actividades planificadas, las que promueven un tipo u otro de aprendizaje (recepción, descubrimiento...).*

Este punto, tan estrechamente ligado al anterior, no es solo de aplicación exclusiva al nuevo panorama de la educación con TIC, es igualmente válido si tomamos como campo de estudio la educación tradicional.

4º.- *Los alumnos deben hacer cosas con la tecnología.*

Tal y como hemos definido la SI y la educación derivada de ella, este resulta un hecho inevitable y un argumento irrefutable. Las destrezas en el manejo de las TIC, tal y como se ha dicho, deben contabilizarse dentro de las habilidades que, no solo los alumnos, sino cualquier ciudadano debe poseer en la SI, donde cada vez más actividades cotidianas se llevan a cabo utilizando las nn.tt.

5º.- *Las TIC deben usarse tanto como recursos de apoyo para el aprendizaje académico de las distintas materias curriculares, como para la adquisición y desarrollo de las competencias específicas TIC.*

También hemos tratado este aspecto. Las herramientas digitales persiguen un doble propósito: de un lado el de apoyo efectivo en la consolidación de conocimientos, destrezas y capacidades propias de una determinada materia o asignatura, y por otro lado, deben servir al propio aprendizaje de las competencias TIC, desde la alfabetización digital básica,

hasta la potencial proyección y desarrollo de las herramientas y aplicaciones TIC en aquellos usuarios más avezados.

*6°.- Las TIC pueden usarse tanto para la búsqueda, consulta y elaboración de información como para relacionarse y comunicarse con otras personas (tareas intelectuales y sociales).*

Desde luego si algo caracteriza a las TIC son estos dos extremos: la información y la comunicación, de ahí su nombre. En efecto, al lado del plano intelectual o educativo, relacionado con el aprendizaje en general y con el escolar en particular, nadie ignora que uno de los principales usos de las TIC hoy día se produce en su vertiente social. Baste traer aquí a colación las innumerables aplicaciones cuya única finalidad es poner en contacto personas a través de sus aficiones, gustos, intereses, ideas, localización geográfica, proyectos, etc., aprovechando para ello todos los recursos del entorno hipermedial.

*7°.- Las TIC se deben utilizar tanto para el trabajo individual como para el desarrollo de procesos de aprendizaje colaborativo entre grupos de alumnos (tanto presencial como virtualmente).*

Las bondades de las TIC respecto al trabajo individual han quedado expuestas de forma evidente, la mera referencia a las ventajas que han supuesto los procesadores de texto como herramienta de trabajo sustituyendo a decenas de años de dominio de la dactilografía y a siglos de texto manuscrito, permite apreciar la enorme revolución que muchas de las nn.tt. han supuesto en el trabajo personal. Pero más allá de eso, las TIC, y especialmente las herramientas digitales que tienen como soporte la red, han favorecido de manera extraordinaria el trabajo colectivo y más concretamente el trabajo colaborativo, superando cualquier limitación espacial o temporal. Efectivamente el trabajo en red con TIC permite que individuos separados por decenas de miles de kilómetros puedan trabajar simultáneamente en un mismo proyecto, y no solo eso, sino que puede trabajarse al mismo tiempo sobre la misma plataforma e incluso sobre el mismo documento, sobre el cual las modificaciones se van actualizando constantemente. Esto sí es trabajo colaborativo efectivo. Imaginemos que encargamos a nuestros alumnos la elaboración de una línea del tiempo sobre el Imperio romano, en la que recojan los principales acontecimientos históricos y políticos desde la fundación de la ciudad hasta la caída del último emperador; esto era posible hacerlo antes en pequeños grupos trabajando sobre una cartulina, pero hoy día las herramientas digitales permiten a una clase de 30 alumnos insertar simultáneamente los 100 acontecimientos más relevantes de la historia de la Roma antigua e ir viendo

segundo a segundo cómo van apareciendo cada una de las aportaciones de los alumnos en la línea del tiempo que se construye con una herramienta TIC.

De igual manera podrán apreciarse los beneficios que este tipo de herramientas aporta a la enseñanza no presencial donde por su propia naturaleza la ausencia de una coincidencia espacial para desarrollar el trabajo académico eliminaba cualquier posibilidad de trabajo grupal o colaborativo. Las nn.tt. han venido a eliminar esa barrera y tales limitaciones son irrelevantes para la esencia del proceso de enseñanza-aprendizaje en el trabajo colaborativo con TIC presencial o a distancia.

*8º.- Cuando se planifica una lección, proyecto o actividad con TIC debe explicitarse tanto el objetivo y contenido del aprendizaje curricular como el tipo de competencia o habilidad tecnológica que promueve.*

Este punto debiera ser igualmente aplicable a la enseñanza y aprendizaje con metodología tradicional, pero la inercia de años nos lleva en la práctica a obviar que debemos recordar a los estudiantes los objetivos y habilidades que perseguimos con cada explicación y actividad en el aula. De todos modos debe ser bienvenido que desde el comienzo de las prácticas con TIC se incluyan junto a las instrucciones generales de la actividad cuál es su finalidad didáctica, qué deben saber hacer los alumnos cuando hayan concluido cada una de las prácticas con TIC.

*9º.- Evitar la improvisación en el aula de informática. Planificar: tareas, agrupamientos, procesos de trabajo y tiempos.*

Punto asimismo aplicable a cualquier otra actividad académica donde la improvisación en sí misma no sea objeto de trabajo (véase en un taller de teatro). Siendo esto así, siempre hay imponderables o situaciones inesperadas (fallo en la red del centro, mal funcionamiento de los equipos informáticos, software no actualizado, etc., que obligan al docente a modificar sobre la marcha el plan de trabajo establecido. Aquí aparece el buen saber del docente para resolver la situación sobrevenida de la manera más satisfactoria para todos (profesor, alumnado y objetivos didácticos).

*10º.- El uso de las TIC no debe planificarse como una acción paralela al proceso de enseñanza habitual, se debe integrar.*

Si queremos que las TIC actúen como elemento transformador y reestructurador del proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario que se integren en él, y no sean percibidas como actividades complementarias con una conexión superficial con el resto de actividades

que se llevan a cabo en el aula. Puesto que están llamadas a ser la pieza clave en la creación de un nuevo sistema educativo, debemos otorgarles la preponderancia necesaria.

Tomando como referencia estos postulados y las ideas expuestas hasta este momento, acudimos a Marquès, una vez más, para enumerar y glosar qué puede ser considerado como buenas prácticas con TIC:

El autor catalán se refiere a cuatro momentos de la actuación docente en los que la intervención con TIC puede reportar numerosas ventajas:

1º) Fase pre-activa: durante esta fase se elaboran materiales didácticos con TIC y se planifican las diferentes actuaciones.

2º) Fase de ejecución y evaluación de las actividades de enseñanza y aprendizaje con los alumnos: aquí se incluyen las explicaciones, la autonomía de trabajo del alumno, interacciones con el grupo, etc.

3º) Fase post-activa: actuaciones de tutoría y gestiones administrativas.

4º) Formación continuada: lecturas, investigación, cursos, colaboraciones, congresos, intercambio de conocimiento en las redes educativas de Internet, etc.

El escenario de partida posee como uno de los grandes inconvenientes la desafección escolar que seguramente es uno de los condicionantes que inciden más decisivamente en el fracaso escolar. A pesar de ser considerado un fenómeno universal, hasta el momento no existen datos definitivos sobre la causa de esta desafección. Una cosa está clara, el cambio debe partir del aula, de la relación entre alumnos y profesor, del binomio que entre estos dos agentes tiene su reflejo en la pareja enseñanza y aprendizaje. El desconocimiento de este entorno y de las condiciones en que se producen las diferentes interacciones en él, conducen al fracaso de cualquier política educativa o proyecto pedagógico. Debe reservarse dentro del debate sobre las TIC en la educación un espacio importante, posiblemente el mayor, para las opiniones y experiencias que se originan en el escenario del aula. “Los discursos grandilocuentes sobre la tecnología en el aula se acostumbran a originar en instancias alejadas de la realidad de la práctica diaria de los centros, de la mentalidad y de las condiciones de trabajo del profesorado. [...] Si, en cambio, se empezara por preguntar cuáles son las preocupaciones profesionales de los docentes en el aula y dónde esperarían que su trabajo mejorase, probablemente se llegaría a la conclusión de que los docentes harían cualquier cosa que estuviera en su mano para conseguir que sus alumnos

aprendieran más, lo hicieran mejor y, en la medida de lo posible, que se pudiera dar cabida a otros objetivos educativos que no están generalmente en los libros de texto” (Pedró 2011: 29). Este mismo autor señala que la clave está en “aprender más, mejor y distinto”.

¿Qué es aprender más? Sería aumentar la calidad de los resultados en la enseñanza. Es decir, ser eficientes. Ya hemos hablado de la dificultad existente a la hora de mesurar la eficiencia en términos educativos teniendo como referencia el concepto de eficiencia empresarial, no obstante, veamos a qué se refiere Pedró. Desde el punto de vista del docente la tecnología ha mejorado su trabajo fuera del aula, por decirlo de otra manera, le ha ahorrado esfuerzos especialmente en lo que se refiere a la búsqueda de información, obtención de recursos didácticos, elaboración de documentos y creación de “algunos” recursos digitales. En su trabajo de aula parece no estar tan claro este aprovechamiento. El uso de la PD (pizarra digital), de los ordenadores, lectores de documentos y proyectores parecen ser por el momento los frentes más activos en el denuedo de los profesores por integrar las TIC en su práctica diaria. Sin embargo, hemos de decir que no siempre la tecnología supone una mejoría notable en el ahorro de esfuerzo docente, así, el ejemplo paradigmático es la elaboración de contenidos digitales eficaces. Nadie como el docente conoce las condiciones de partida de su grupo de alumnos, para hacer que el aprendizaje sea lo más personalizado posible no siempre encuentra los recursos idóneos, los que cree que funcionarán mejor en su grupo o los que pueden resultar más atractivos para sus alumnos, y es entonces cuando se lanza a la aventura de elaborar sus propias actividades digitales: contenidos, prácticas, evaluación, refuerzo, ampliación, etc. Aquí es cuando se topa con múltiples plataformas de manejo sencillo en las que pueden desarrollarse actividades igualmente accesibles. Ahora bien, conforme avanza la edad de los alumnos y los contenidos se tornan más complejos, el esfuerzo para elaborar contenidos digitales resulta ímprobo si ese trabajo es individual; a menos que se organicen grupos de trabajo, en la práctica resulta imposible elaborar toda una serie de contenidos para cada una de las unidades didácticas de un nivel en un curso académico. A esto debe añadirse que el tiempo invertido en su elaboración excede con mucho el que tardan los alumnos en realizar las tareas digitales. “...nada coadyuvaría más a la adopción de soluciones tecnológicas que la demostración de que resulta en una mayor eficiencia docente, ya sea por la vía de la investigación empírica o del convencimiento personal basado en un juicio profesional. Por el momento, el juicio profesional mayoritario parece sugerir que para que estas innovaciones tengan éxito se necesita un esfuerzo inicial considerable que no siempre se encuentra debidamente reconocido” (Pedró 2011: 61). Debido a esto, muchos docentes

recurren a materiales ya elaborados que no responden exactamente a las necesidades de su grupo de estudiantes. Pedró se sorprende de que la tecnología haya cambiado tanto el modo de trabajar del docente y tan poco el del alumno en el aula. Si bien apunta que también los escolares han encontrado la manera en que las nn.tt. les resultan ventajosas para su tarea escolar, principalmente que muchos de las tareas encomendadas están resueltas en la red: mapas, esquemas, resúmenes de lecturas, problemas de física, temas completos, trabajos de literatura, sintaxis, etc. En este sentido, la preparación de su trabajo “fuera” del aula ha recibido las mismas bendiciones que en el caso del profesorado. “Otra cosa bien distinta es si su apreciación de lo que es la eficiencia en la realización de las tareas escolares es o no correcta” (Pedró 2011: 31). ¿Dónde sobreviene de nuevo la falta de tecnología? En el aula. Pese a que parece haber esa diferencia entre las ventajas para el trabajo de profesores y alumnos, en realidad ambos colectivos han encontrado las ventajas tecnológicas para su labor fuera del espacio del aula, la divergencia se halla en la percepción subjetiva del valor de esas ventajas o del beneficio adquirido con ellas, lo cual no descansa ni más ni menos que en la disparidad en el grado de madurez y en que el alumno, como reflejo que es de la sociedad, intenta lograr lo máximo con el mínimo esfuerzo, y en esto no se diferencian de otras personas o circunstancias fuera del ámbito escolar. Luego la cuestión debe centrarse en que debe haber más tecnología *en el aula*, de una y otra parte.

Pedró recoge algunas políticas que han favorecido el trabajo con TIC en el aula por parte de los alumnos, especialmente productivas han resultado <<las políticas del uno a uno>>, un alumno-un dispositivo (1x1)<sup>35</sup>. Una solución podría venir de la implicación tecnológica de alumnos y familias, permitiendo que el alumno trajese su propio dispositivo a clase como hacen los profesores o como se hace ya en el ámbito universitario. A este tipo de actuaciones se las ha denominado BYOT (Bring Your Own Technology). Además del respaldo tecnológico necesario (sería preciso contar con una buena red o conexión WIFI en el aula) el problema surge, como ya hemos mencionado, con la regulación del uso de esos dispositivos dentro del recinto escolar. La aportación por el alumno de portátiles, tabletas o teléfonos inteligentes supondría un ahorro considerable en varios aspectos, tanto para el centro como para las familias (los libros de texto digitales permiten a las familias economizar respecto al gasto del libro en papel). Las conclusiones de las políticas de 1x1 muestran beneficios incontestables: acercan el mundo virtual a alumnos desfavorecidos, y provoca efectos positivos en el entorno de la escuela. Sin embargo no hay estudios que

---

<sup>35</sup> Ejemplos pueden consultarse en Pedró 2011: 33.

muestren los efectos sobre los resultados de los alumnos. Seguramente recordarían que la tecnología por sí sola no transforma el aula, sino que la clave está en la tecnología.

Tanto Pedró (2011: 37) como Guerrero y Kalman (2011: 87) critican que la metodología con TIC en el aula no haya modificado como debiera los métodos y procesos anteriores. “Como varias investigaciones han demostrado, la incorporación de la tecnología en el aula por el docente es con frecuencia un proceso de fragmentación: no cambia la metodología necesariamente, sino que con frecuencia tecnologiza las prácticas ya existentes” (Pedró 2011: 36); “Algunos profesores se entusiasman con la posibilidad de enseñar con TIC [...]. Pueden llegar a creer que realmente están innovando por el simple hecho de usar la computadora, al desplegar materiales en pantalla, pero en realidad apenas hacen modificaciones respecto a lo que hacían antes [...]. La incorporación de las TIC a las rutinas de aula por lo tanto, no garantiza mejoras en los procesos de enseñanza ni en los supuestos acerca del aprendizaje” (Kalman 2006) ni la anhelada equidad en el uso de la tecnología (Oliveira 2001; Warschauer 2002; Guerrero y Kalman 2011: 87).

El terreno en el que nos movemos es de difícil análisis por la escasez de investigaciones que parten del trabajo del aula, y por la dificultad de analizar las implicaciones que la metodología con TIC tiene en varios indicadores: calidad, resultados, aprendizaje efectivo. Pedró recoge este sentimiento de desorientación en algunas ideas clave:

1ª.- La presencia de tecnología por sí sola *no mejora los resultados*. Son los métodos y estrategias pedagógicas los que logran algunas mejoras (y añadimos: con o sin TIC). Esta idea se corresponde con las que defiende Area en su decálogo de uso de las TIC. (Area 2007).

2ª.- No se ha demostrado que la metodología con TIC supere a otras metodologías.

3ª.- La tecnología es neutra del aprendizaje y las preguntas que se formulan en las investigaciones no son las adecuadas, debe preguntarse sobre qué metodologías mejoran la enseñanza, no sobre la tecnología.

4ª.- Es insuficiente el número de investigaciones en este campo.

5ª.- *Hipotéticamente* un uso más intenso de tecnología en el aula podría arrojar otros resultados, pero eso hoy día no se da.



Concluye diciendo algo que no nos cansamos de encontrar en los documentos que investigamos y que tratan de este asunto:

“...y volviendo al principio, la cuestión de si la tecnología puede ayudar o no a mejorar la eficacia en la enseñanza debe responderse con prevención: *no es la tecnología la que mejora la eficiencia*<sup>36</sup>, sino que lo hacen, en todo caso, aproximaciones metodológicas en las que la tecnología permita mayores eficiencias” (Pedró 2011: 38).

En términos semejantes se manifiesta Cassany (2012: 40), quien recoge los datos de Cuban (2000) y los del propio Pedró (2011): “No hay que confundir tecnología con aprendizaje o inteligencia ni incorporación de tecnología con mejora metodológica”.

¿Se puede aprender mejor?

La actual coyuntura económica ha desvelado claramente la tendencia de alguna de las políticas educativas puestas en práctica por las administraciones. En aras de aligerar el déficit se han concretado medidas que en el ámbito escolar se han traducido en hechos incontestables: reducción del número de profesores al aumentar en su horario las sesiones lectivas (de docencia directa con los alumnos), reducción o eliminación en muchos centros de profesores especializados en apoyo personalizado (programas de diversificación, compensatoria e integración), consecuente incremento de alumnos por profesor (ratio de alumnos por aula), falta de inversión en personal e instalaciones (aquí destaca el hecho de que las aulas estuviesen en su día diseñadas para un número de alumno bastante inferior al que tenemos hoy por clase) o la disminución de las posibilidades de formación permanente del profesorado, entre otras.

Estas son las circunstancias constatables en cualquier centro del entorno que aquí se estudia. Esta situación no hace sino prolongar una concepción del espacio-aula heredada de la escuela tradicional y del sistema económico industrial. El recurso costoso que es el docente debe aprovecharse al máximo y con un elevado número de alumnos a su cargo, en constante crecimiento en los últimos años. Este escenario se halla en las antípodas de uno de los principios que se considera básico para la mejora de la calidad de la enseñanza y que como tal aparece recogido en las disposiciones legales que rigen nuestro modelo educativo, nos referimos, claro está, a la **enseñanza personalizada**. Atender a la diversidad de nuestras aulas es analizar las necesidades de todos y cada uno de nuestros estudiantes, para dirigirles una respuesta adecuada dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Y es

---

<sup>36</sup> La cursiva es nuestra.

precisamente en esa personalización donde las nn.tt. pueden proveer más y variadas soluciones. Una vez más la piedra de toque está en cambiar las metodologías para facilitar esa personalización.

En el ámbito de los alumnos con necesidades educativas especiales algunas investigaciones (Maora, Curriedy, Drewrya 2011) han demostrado que se han modificado las estrategias metodológicas mejorando la personalización de la enseñanza, aunque los costes son más elevados que en un sistema de enseñanza tradicional.

Una herramienta que ha venido a constituirse en un apoyo importante a los mecanismos, estrategias y métodos de personalización han sido los EVA (entornos virtuales de aprendizaje), plataformas que permiten seguir y evaluar los avances del alumno. Pueden realizarse actividades, presentar contenidos, compartirlos, publicarlos, gestionar las calificaciones, incorpora sistemas de evaluación tanto para el profesor como para los alumnos que pueden evaluar cada actividad, asimismo permite observar la evolución de cada alumno como la global del grupo, mediante los registros de actividad que poseen este tipo de plataformas.

Además de la personalización se insiste en que el segundo eje para aprender mejor es la motivación, que para que opere “con eficacia” debe hacerlo en los dos sentidos: alumno y profesor. Siempre se insiste en la necesidad de motivación del alumnado descuidando los incentivos que necesita el sector docente.

Motivación y personalización parecer ir de la mano en la mejora del aprendizaje y la propuesta de estrategias educativas personalizadas parece incrementar la motivación del alumno. Algunas de estas propuestas parecen haber tenido buena acogida en Francia y EE.UU. en versiones diferentes: en el primer caso la adopción de medidas de personalización fuera del horario escolar y en el segundo caso, el “home schooling”, apoyo a distancia para la escolarización en los hogares (Pedró 2011: 40).

La tercera clave apuntada por Pedró es *aprender distinto*. En este sentido habría que dar mayor relevancia a las llamadas *competencias del siglo XXI*<sup>37</sup> (Ananiadoy y Claro 2010). Incluir estas competencias en las evaluaciones externas podría contribuir a ponerla más en relieve.

---

<sup>37</sup> El último gran informe de alcance internacional sobre las competencias digitales es el estudio ICILS (International Computer and Information Literacy Study) cuyos datos se han dado a conocer en el año 2014: [http://www.iea.nl/icils\\_2013.html](http://www.iea.nl/icils_2013.html).

Dice Pedró: “La evaluación externa es, en este sentido, un poderoso mecanismo de presión”. Posiblemente esto sea así, pero surgen varios interrogantes. Supongamos, como indica la lógica, que esa presión se dirige fundamentalmente hacia los centros y en última instancia hacia los docentes que aplican una determinada praxis diaria en sus aulas. Las pruebas externas provocan ciertos problemas:

1º.- ¿Están diseñadas para evaluar las competencias de forma adecuada? En muchas ocasiones (véanse la prueba CDI en 2º -sin realizarse en los últimos años- y 3º de ESO y las PP.AA.UU.) siguen realizándose conforme a criterios y modelos pedagógicos que no recogen en ningún momento el trabajo con TIC. De poco servirá el esfuerzo de docentes, alumnos y centros en programar la consecución de unos logros académicos con TIC si luego esos resultados se valoran con instrumentos de evaluación “convencionales”. Esto provoca que por ejemplo en nuestro sistema educativo el curso de 2º de Bachillerato se vea abocado a ser uno de los niveles en que resulta más difícil innovar debido al diseño de las PP.AA.UU., al tipo de cuestiones que las componen y al tiempo que se dedica durante el curso a la preparación específica de esa prueba.

2º.- ¿No se desvirtúa la enseñanza haciendo depender sus logros y fracasos únicamente de los resultados cuantitativos? Ya hemos hablado aquí del peligro que supone evaluar la actividad de enseñanza-aprendizaje comparándola con los resultados o beneficios empresariales. Las pruebas externas presentan como consecuencia un engaño y es que puede dedicársele un tiempo desmesurado a la preparación concreta de esa prueba, sustrayendo ese mismo tiempo de la dedicación a otras actividades igualmente importantes para la adquisición de competencias y la formación integral del individuo. Seguramente lograremos buenos resultados en la evaluación externa, y con ello nuestra imagen exterior como docentes y centro quedará salvada. La evaluación final ordinaria del curso podrá arrojar otros resultados, posiblemente más importantes y útiles para el profesorado y los alumnos, pero ni mucho menos tendrán la relevancia pública que los resultados de las pruebas externas. Si los alumnos aprenden o no, queda relegado a un segundo plano, mientras las pruebas externas hablen bien (o mal).

El problema no es juzgar los logros en términos de eficiencia, sino el hecho de la cuantificación de los resultados. Lamentablemente en más ocasiones de las deseadas al hablar de evaluación o fracaso escolar, se habla de porcentajes: porcentaje de aprobados, de promoción de curso, de titulaciones, etc. Pocas veces, o nunca, se habla de las competencias alcanzadas por los alumnos. Un nuevo sistema de evaluación debería caminar

en el sentido de qué es capaz de hacer el alumno y este sistema debe afectar tanto a los instrumentos de evaluación interna, como a las pruebas externas. En este sentido, muchos docentes perciben que estudios como PISA se elaboran con un total alejamiento de la práctica diaria de lo que sucede en las aulas, de los recursos que tienen a su disposición, del entorno socio-económico de cada centro educativo y del trabajo concreto de las juntas de evaluación (análisis de los criterios de calificación, promoción, titulación, toma de acuerdos personalizados en cada alumno, etc.). Posiblemente una mayor exigencia a los alumnos y rigor en la asunción de sus responsabilidades redundaría en una mayor exigencia y rigor a los docentes.

El cambio debe operar en estas dos direcciones, la de los alumnos y la de los profesores. Sin una perspectiva que recoja los anhelos y necesidades de estos dos colectivos, la innovación fracasará. Y, como ya hemos apuntado, debe partir desde el aula. Las soluciones tecnológicas tendrán éxito en tanto y en cuanto sean percibidas como útiles por parte de docentes y estudiantes (así lo recogen Rohaan, Taconis y Jochems 2010).

Paradójicamente uno de los primeros escollos que nos podemos encontrar sea el rechazo de los alumnos<sup>38</sup> hacia la escolarización de la tecnología (Pedró 2011: 49). ¿Qué razones pueden motivar que los jóvenes, tan dependientes de las tecnologías en otros aspectos de su vida cotidiana, muestren esa renuencia a su uso en las aulas? Pueden encontrarse cuatro justificaciones básicas: 1ª) Las tecnologías no aportan soluciones nuevas a los métodos que ya conocen. 2ª) El esfuerzo necesario para incorporar cualquier innovación en el aula. 3ª) Conforme crecen los alumnos se vuelven conservadores y favorables a las metodologías que ya conocen (ya dominan una determinada manera de trabajar y son reacios a incorporar nuevos métodos cuando ya conocen otros que les sirven). 4ª) Defensa contra la injerencia de un adulto en su esfera privada. Según Pedró las tres primeras formas de rechazo también se dan entre los docentes. Hemos aludido al esfuerzo que supone la elaboración de materiales didácticos digitales, ahora bien, como apuntábamos al comienzo de este apartado, la escuela de hoy tiene que formar a ciudadanos de hoy para el mundo de hoy y es tarea del docente no perder en sus métodos el nexo de unión con la realidad que los rodea, y la realidad contemporánea es tecnológica.

Alonso y otros (2010) sostienen que los docentes que usan la tecnología son “pequeños focos de innovación y cambio que apenas logran permear la dinámica institucional

---

<sup>38</sup> A este respecto resultan reveladores los datos que arrojan las encuestas que hemos realizado a nuestros alumnos (véase cap. 5).

dominante “ (p. 71). Partiendo de los resultados en investigación educativa de Cravens (2011), Olofson y otros (2011), Ross, Morrison y Lowther (2010), Spector (2001) y Trucano (2005) que han estudiado qué funciona en el aula y qué no, Pedró propone seis elementos que coadyuvan a percibir como exitosa la práctica con TIC en las aulas:

### 1°.- Competencia.

Comenzar desterrando la idea de que los alumnos por estar conectados diariamente a la tecnología ya poseen las destrezas tecnológicas que se les exigen en el ámbito académico. Dominan aquellas tecnologías que cotidianamente les sirven para relacionarse, pero ignoran cómo sacarle partido a gran parte de las aplicaciones digitales que pueden usarse en el entorno educativo o con finalidades educativas. De hecho, muchas de las herramientas que utilizan en sus relaciones sociales son poderosos instrumentos para ser usados en la esfera escolar. El proyecto TALIS de la OCDE (OECD 2009) especifica que los docentes demandan formación continua en tres aspectos y por este orden: atención a los alumnos con necesidades educativas específicas, *usos pedagógicos de la tecnología* y manejo de la disciplina en el aula.

### 2°.- Motivación.

Cuando las innovaciones tecnológicas en el aula responden a los gustos y necesidades de los alumnos, contribuyen a la participación de estos (Lefever y Current 2010). Ese mayor nivel de implicación y participación debido a un incremento uso de la tecnología en las aulas ha quedado demostrado por investigaciones en las últimas décadas (Chung y Storm 2010; Kearsley y Shneiderman 1998). La gamificación de las actividades escolares debe ser tenida en cuenta como recurso pedagógico cuya potencialidad con las TIC se multiplica de manera considerable. Para los docentes la motivación tecnológica se produce si el uso de esas herramientas digitales redunda en una mejora de la calidad de su trabajo y del aprendizaje de los alumnos.

### 3°.- Relevancia.

El trabajo con TIC debe aportar soluciones que tanto alumnos como docentes perciban como útiles.

### 4°.- Comodidad.

Las innovaciones tecnológicas tienen que lograr que docentes y estudiantes alcancen sus objetivos con un ahorro considerable de esfuerzo; que las soluciones basadas en TIC se adapten a las necesidades y preferencias de ambos colectivos; y que la multiplicidad de las opciones de trabajo que permiten las TIC sean percibidas como oportunidades ventajosas.

### 5°.- Eficiencia.

Aquí la eficiencia debe medirse en términos de transformación de los métodos de trabajo. En este último aspecto, bajo nuestro punto de vista, debe evitarse el lenguaje que pueda establecer cualquier vínculo con la idea empresarial de productividad. La eficiencia en educación no puede medirse con términos económicos, hay otros muchos factores que deben considerarse como éxitos educativos: la integración social, la igualdad de oportunidades, fomento del espíritu crítico, fomento de la creación artística y literaria, incentivar el placer estético, la voluntad de investigación, la expresión corporal y musical, etc. Son esferas estas cuyos logros impulsa la escuela y resultan difícilmente ponderables en términos de eficiencia educativa. Dicha eficiencia en el trabajo con las TIC parece supeditada en muchas ocasiones a la perspectiva subjetiva de alumnos y profesores, lo cual, todo sea dicho, posee todo el valor que quepa otorgarle por cuanto dicha eficiencia queda en gran medida dependiente de la apreciación que tienen los alumnos de su aprendizaje y los profesores de su enseñanza.

### 6°.- Unanimidad.

Para que una solución tecnológica tenga éxito será fundamental que sea percibida como útil por docentes y estudiantes conjuntamente.

Marquès presenta una serie de entornos de aprendizaje con TIC que, siempre según su criterio, pueden aplicarse a cualquier nivel educativo y a cualquier asignatura. Partiendo de estos modelos queda en manos del profesor adaptarlos al contexto correspondiente:

#### a) Uso de la PD en el aula de clase.

- Este instrumento y el entorno que crea permite que los alumnos puedan presentar trabajos y debatir sobre ellos con el resto del grupo de clase, buscar y comentar materiales de la red e intervenir más activamente en

clase, con preguntas y respuestas. A los profesores les ayuda a reforzar sus explicaciones y realizar correcciones colectivas.

- Frente a la pizarra convencional, la PD permite trabajar interactivamente con casi cualquier tipo de documento: texto, imágenes, vídeo, o archivos sonoros y estos se pueden editar y manipular al momento. Las modificaciones y trabajos resultantes pueden guardarse y enviarse a los alumnos.
- Las pizarras interactivas permite trabajar con independencia del ordenador y si se dispone de una PD móvil (conectada a una tableta o un portátil) se podrá trabajar desde cualquier parte del aula.
- Si se cuenta además con un lector de documentos, se podrá proyectar cualquier tipo de material impreso o manuscrito. A continuación, en la pantalla se podrá trabajar sobre ellos.
- La PD es punto de partida para que el profesor realice preguntas sobre los materiales que se están trabajando. Además le permite apoyar sus explicaciones con imágenes, esquemas, textos, vídeos, simuladores, etc.
- Las explicaciones del profesor pueden completarse con información que los propios alumnos se encargarán de buscar y de compartir con sus compañeros.
- Funciona como fuente de información constante. Implica que ante cualquier cuestión que surja en clase pueda buscarse información complementaria presentada en cualquier tipo de formato.
- “Las síntesis de la PD”. Marquès denomina así al procedimiento en el que para introducir un nuevo tema y tras las explicaciones iniciales el profesor interroga a los alumnos evaluando sus conocimientos previos y se van construyendo entre todos los principales conceptos y relaciones entre ellos. Se dictará un esquema del nuevo tema al alumno que en ese momento opera con la PD.
- Los alumnos pueden presentar sus trabajos en clase empleando para ello herramientas digitales que permiten diferentes modos de presentación de contenidos y siempre recurriendo a contenido multimedia.
- Investigación de simuladores y de contenidos de plataformas educativas. El profesor encarga a un grupo de alumnos que investigue determinados simuladores y contenidos de la asignatura alojados en plataformas

educativas, se les pide que posteriormente preparen una presentación para explicar a la clase los resultados de su investigación.

- Tener un lector de documentos resulta especialmente útil con alumnos de infantil que trabajan sobre papel haciendo dibujos, figuras, collages, etc., que pueden ser proyectados y comentados delante de sus compañeros de clase.
- Prensa en el aula. Mediante la red puede accederse a las ediciones digitales de los diarios de noticias. A través de esta actividad se trae la actualidad a las aulas, y las noticias pueden comentarse en sus diferentes vertientes: estilo, lenguaje, tipografía, maquetación, imágenes, vídeos, infografías, ideología subyacente, etc. El debate y puesta en común alrededor del documento periodístico presentado en la PD resulta altamente didáctico.
- Realización de ejercicios y debates “entre todos” en clase. Se presentan ejercicios en la PD que son resueltos por todos los alumnos de la clase, también pueden proyectarse documentos en papel si se dispone de un lector. Puede resolverse en grupo y cada grupo aporta una solución que luego se verifica en conjunto; pueden realizarse dictados que un alumno escribe en la PD y corrigen todos, lecturas colectivas, etc.
- Corrección “entre todos” de los ejercicios y deberes en clase. Similar al punto anterior, se pueden corregir en la PD las tareas de las asignaturas; si se dispone de lector de documentos se puede proyectar el cuaderno del alumno y que este explique cómo ha hecho los ejercicios.
- El profesor presenta una serie de imágenes relacionadas con la asignatura que el alumno debe identificar, explicar, responder a las preguntas que sobre ellas realice el profesor. Los alumnos pueden interactuar con los documentos e imágenes de la PD.
- Buscar en un simulador. Se trata de buscar lo que pide el profesor interactuando con el simulador.
- Contactar con otros centros, estudiantes, escritores, etc. A través del correo, chat o por videoconferencia pueden comunicarse con alumnos e otros centros; se pueden organizar proyectos o tareas conjuntas con esos otros alumnos y centros; conferencias con escritores, etc.
- Visualización colectiva de procesos dinámicos o preparaciones microscópicas. Mediante vídeos, simulaciones, o en vivo conectando una



cámara a la PD se pueden observar diferentes procesos químicos, físicos o biológicos.

- Elaboración de presentaciones multimedia a partir de imágenes capturadas con el lector u otros materiales digitales. Tras la recolección de imágenes desde diferentes fuentes se elabora una presentación multimedia, puede publicarse para que los alumnos lo consulten on-line. Esta actividad pueden realizarla tanto alumnos como profesores.
- Grabación de vídeos didácticos. Pueden hacerlo el profesor (pequeños vídeos de sus explicaciones, que luego pueden recuperar los alumnos para trabajar) o también los alumnos para presentar trabajos de diferente naturaleza.

### b) El rincón del ordenador.

Marquès sostiene que este entorno supone una ventana desde el aula a la red. Puede trabajarse en él individualmente o en pequeños grupos, empleándose como fuente de información y aprendizaje o como canal de comunicación. Si es necesario, servirá para crear algún documento, imprimir, digitalizar imágenes, etc.

Funcionará:

- Como escritorio y punto de documentación y comunicación con acceso a Internet.
- Para realizar ejercicios de recuperación “a la carta”. El profesor podrá encomendar a aquellos alumnos que lo necesiten ejercicios de las plataformas de contenidos *on line*.
- Redacción de prensa en el aula. Puede transformarse el aula en la redacción de un periódico e ir usando el ordenador para elaborar y maquetar un periódico escolar.
- Bitácora o web de clase. Cada día un par de alumnos pueden redactar una entrada en el blog de clase con información útil para el grupo, enlaces a webs educativas, anecdotario, etc.

### c) Uso de los ordenadores en grupos.

El requisito básico es contar con un aula en la que haya un ordenador por cada tres o cinco alumnos. En estas aulas los grupos de estudiantes, podrán realizar actividades colaborativas con TIC. La labor del profesor consistirá en dirigir y organizar la clase, así como en ir realizando evaluaciones formativas de los alumnos.

Estas tareas pueden concretarse con carácter general en las siguientes actividades:

- Trabajos colaborativos grupales en el centro. Dentro del aula de informática o similar se encargan actividades a grupos pequeños de alumnos para que se realicen con los ordenadores y los demás dispositivos tecnológicos de los que se disponga en ese momento. El profesor puede supervisar el trabajo en el momento y dirigir la evaluación del mismo. Las tareas pueden ser interdisciplinares y pueden corregirse posteriormente en conjunto con la PD.
- Deberes en grupo con apoyo TIC. Se pueden encargar deberes en grupo para que se realicen con el apoyo de un ordenador, en horario extraescolar. Aquí el espacio puede variar: podrán usarse las instalaciones informatizadas del centro si están disponibles en horario extraescolar, o en casa de los alumnos siempre que haya algún alumno del grupo que cuente con ordenador. Debe fomentarse el trabajo con la mensajería instantánea y la pizarra virtual de la plataforma de e-centro.

### d) Uso individual de los ordenadores.

El requisito material es que todos los alumnos cuenten con un ordenador, tableta o dispositivo electrónico equivalente. Las actividades son múltiples y abarcan todas aquellas que pueden realizarse con el cuaderno y el libro de texto, más aquellas que posibilitan las TIC en un entorno multimedia. En general podrán realizarse trabajos individuales, atender al estudio personalizado con los materiales de apoyo del libro de texto (CD, DVD) y también la autoevaluación.

Algunas de las actividades individuales más relevantes en este tipo de entorno son:

- Creación de un portfolio digital individual o cuaderno digital. Los estudiantes construyen su cuaderno virtual en el que incluirán los apuntes de clase, los trabajos elaborados individualmente o en grupo, los documentos creados, su propio banco de imágenes, vídeos, esquemas y demás documentos que le resulten interesantes, enlaces a la página web del centro, a su blog personal, a las webs de consulta más frecuente. Puede insertar herramientas de comunicación con los compañeros de clase y con el profesor. Podrá acceder a su disco virtual para recuperar y consultar todos sus documentos cuando lo considere pertinente así como participar en chats y foros.
- Libre exploración de un simulador o materiales didácticos de una plataforma de contenidos educativos ante un ordenador. Los estudiantes, por propia iniciativa o según las indicaciones propuestas por el profesor, pueden indagar sobre determinados contenidos que aparecen en un simulador o en una plataforma de contenidos digitales.
- Exploración guiada de los espacios virtuales mencionados en la actividad anterior. Se trata de realizar la misma actividad de navegación y exploración en la red, pero esta vez siguiendo una plantilla elaborada por el profesor en la que aparecen marcados los puntos de paso obligatorios.
- Actividades de atención a la diversidad. Ejercicios de apoyo, refuerzo y profundización. Partiendo de los informes del Departamento de Orientación, la práctica tutorial y la observación directa en el aula cada día, se pueden plantear actividades a medida para algunos alumnos. Estas actividades pueden incluir ejercicios de apoyo y refuerzo para unos estudiantes así como de profundización para otros según las necesidades estructurales o coyunturales del aprendizaje de cada estudiante en concreto. Muchos de estos ejercicios permiten la autocorrección y por lo tanto la autoevaluación con lo que ya el propio alumno puede ir testando su evolución. Este progreso puede mostrarse, si así lo desea el alumno, a toda la clase a través de la PD.

- Ejercicio de evaluación individual utilizando un test. El profesor prepara un test que los alumnos realizarán *on-line*. El programa corrige automáticamente el ejercicio y elabora un registro de la actividad realizada por cada estudiante, así como su calificación o una estimación de la nota.
- Debates y foros virtuales. Son muchas las plataformas que permiten mediante el chat preparar y organizar un debate virtual, para ello se convoca a los participantes a una hora determinada y se establecen las reglas de funcionamiento del debate (tema, duración, turnos de palabra, etc.). Normalmente, y salvo que se decida otra cosa, el papel de moderador puede realizarlo el profesor. Del mismo modo puede plantearse la participación en un foro. Aquí también debe haber un moderador que supervise los contenidos y las buenas maneras en la comunicación, pero no está limitado por una duración determinada, simplemente cuando el moderador considere que el foro ha cumplido su función y se han agotado las posibilidades de intervenir aportando algo novedoso, decidirá cerrar el foro o mantenerlo permanentemente abierto a nuevas aportaciones.
- Weblog del estudiante. Los estudiantes pueden (aquí diríamos deben) elaborar un blog personal en el que vayan mostrando sus intereses, la evolución del curso académico, impresiones sobre asignaturas, convivencia en el centro, creación literaria, plástica, visual, musical o artística en general. Debe crear una red personal de aprendizaje enlazando su blog con el de compañeros, amigos, instituciones, el centro, personajes relevantes o que le resultan atractivos: cantantes, músicos, escritores, deportistas, actores, etc., así como incorporar a su blog herramientas multimedia: reproductor de música y vídeo, imágenes, textos de terceros; e igualmente incluir otras herramientas digitales: chats, mensajería instantánea, comentarios, enlaces a redes sociales, etc.

### d) Actividades de apoyo al profesorado.

Se necesita un dispositivo conectado a Internet y a la plataforma de e-centro. El trabajo TIC del profesor en este entorno se concentra en los siguientes tipos de actividades:

- Preparación de clases con el ordenador. Búsqueda de información y recursos en la red y elaboración de documentos. Posteriormente el ordenador o tableta puede conectarse a la PD o a un proyector y reproducir en clase los materiales seleccionados.
- Control de la tutoría de alumnos. Hoy día son varias las aplicaciones que, constituyendo un verdadero cuaderno del profesor, permiten llevar un registro de la actividad del alumno en el centro, así como guardar la ficha con sus datos personales, información de contacto con él y con su familia, datos médicos, evolución en la tutoría individual, asistencia, etc. Asimismo se está conectado con la plataforma de e-centro para llevar a cabo las gestiones administrativas pertinentes: control de asistencia, sanciones, calificaciones, reuniones con la familia, etc.
- Elaboración de materiales didácticos interactivos. Muchos programas, aplicaciones y plataformas permiten la elaboración de contenidos interactivos para su uso en el aula (JClic, Moodle, HotPotatoes, Exelearning...).

e) Actividades que pueden realizar las familias.

Como miembros activos que son de la comunidad educativa, las familias no deben quedar excluidas de la inmersión en las TIC. Entre las actividades que pueden desarrollar se encuentran:

- Consultas sobre la actividad del centro: calendario escolar, eventos, exámenes, evaluaciones, actividades extraescolares, etc.
- Gestiones de centro. Cualquier tipo de gestión que esté integrada en la plataforma de e-centro y que implique a las familias.
- Asesoramiento a los hijos con las tareas diarias y con el estudio. Pueden ayudar a sus hijos mediante los recursos que facilita el centro o los de Internet en general.
- Contactar con los tutores y tratar cualquier aspecto de incumbencia sobre sus hijos.

## TIC Y EDUCACIÓN

ENTORNO	USO DE LAS TIC	SE REQUIERE intranet o Internet	UBICACIÓN
<b>Entorno aula con PD</b>	Utilización de las TIC para <b>compartir información</b> (recursos didácticos, ejercicios, trabajos...) y comentarla y debatirla <b>todo el grupo</b> .  Cuando no se use la PD, el ordenador es un " <b>rincón de clase</b> " para realizar trabajos (búsquedas en Internet, ejercicios interactivos... ) puntuales.	<b>Pizarra digital (PD= ordenador + videoprojector )</b> .  <i>OPCIONAL:</i> - Lector de documentos - Pizarra interactiva ( <b>PDI= PD + tablero interactivo</b> )	<b>Aula de clase, biblioteca, sala multiuso, aula informática</b>
<b>Entorno aula con ordenadores de apoyo</b>	Utilización de los ordenadores <b>en grupos</b> para realizar <b>trabajos colaborativos</b> .  La PD sirve para <b>presentar y debatir con todo el grupo</b> estos trabajos y otros recursos educativos.	<b>PD + 2, 3, 4... ordenadores</b>  <i>OPCIONAL:</i> - Carro-armario cargador de baterías. - Portátiles tablet-PC - Lector de documentos - PDI	<b>Aula de clase, biblioteca, sala multiuso, aula informática</b>
<b>Entorno de trabajo por parejas o individual</b>	Uso del ordenador para realizar <b>trabajos por parejas/individual</b> .  La PD sirve para <b>presentar y debatir con todo el grupo</b> estos trabajos y otros recursos educativos.	<b>PD + ordenador por pareja o alumno</b>  <i>OPCIONAL:</i> - Portátiles +carro móvil - Portátiles tablet-PC - Software control red - Lector de documentos - PDI	<b>Aula de clase, aula informática</b>
<b>Entorno de trabajo del alumno EN CASA</b>	Uso del ordenador para realizar <b>trabajos individuales</b>	<b>Ordenador + Internet</b>  <i>OPCIONAL:</i> - Portátiles Tablet-PC	<b>En casa</b>
<b>Entorno de trabajo personal del docente/orientador</b>	Uso del ordenador para <b>preparar materiales</b> , realizar <b>tutorías individualizadas...</b>	<b>Ordenador + Internet</b>  <i>OPCIONAL:</i> - Portátiles Tablet-PC	<b>En el despacho del departamento</b>

**Tabla 9: Entornos de aprendizaje con TIC**

Los entornos y modelos que propone Marquès encuentran su condensación conceptual en su propuesta de [currículum bimodal](#), cuyos objetivos generales son claros: proporcionar al alumnado una formación más acorde con la sociedad en la que vive, aprovechar Internet como herramienta educativa y disminuir el índice de fracaso escolar. Este modelo parte de la idea de que todas las actividades de los alumnos pueden reducirse a dos tipos: memorizar y hacer. El profesor preparará al principio de curso una lista con los contenidos que deben memorizar los alumnos y las destrezas que deben saber realizar. Ambas listas las repartirá a sus estudiantes y a lo largo del curso organizará las sesiones de clase respondiendo a la progresiva adquisición de conocimientos memorísticos y destrezas. Siempre que los alumnos realicen actividades prácticas podrán contar con la ayuda de apuntes, Internet, libros, etc., como parte de su “memoria auxiliar”, en el caso de pruebas que evalúen los

conocimientos que deban memorizarse no podrá contarse con esas ayudas. Para Marquès la aplicación inmediata de este “enfoque bimodal del currículum” resulta sencilla y sirve para reorientar la práctica educativa hacia el “nuevo paradigma formativo”.

Estos son algunos de los ejemplos más relevantes y efectivos de uso de la tecnología en las aulas<sup>39</sup>. De estas buenas prácticas y entornos de trabajo con TIC podemos deducir la existencia de algunos elementos fundamentales en la renovación tecnológica en el aula:

- El avance tecnológico ha propiciado un abaratamiento en el coste de equipos y software, de modo que la adquisición de ordenadores portátiles, tabletas o teléfonos inteligentes por parte de todos los alumnos de una clase ya no constituye un objetivo inalcanzable, especialmente si las instituciones educativas se ocupan de facilitar la compra o el uso de estos equipos a los alumnos menos favorecidos social y económicamente. Con esta perspectiva y una adecuada regulación en el uso de estos dispositivos en los centros educativos se estará construyendo un entorno de aula tecnológicamente aprovechable y efectivo.
- El diseño de plataformas digitales que incluyen instrumentos de trabajo muy variados tanto para alumnos como para profesores y que, al mismo tiempo, impulsan la expansión de la enseñanza y el aprendizaje fuera del aula, contribuyendo al afianzamiento de los modelos basados en el aprendizaje colaborativo.
- Cada minuto se multiplican en la red materiales digitales educativos que sirven como apoyo a los libros de texto o que nacen de manera independiente y superando las carencias y limitaciones de aquellos. Muchas editoriales lanzan ediciones digitales de sus libros de texto junto a los tradicionales en papel.

---

<sup>39</sup> En la siguiente dirección pueden consultarse multitud de contenidos que se divulgan como buenas prácticas desde la Red Buenas Prácticas 2.0 auspiciada por el INTEF:  
<http://recursostic.educacion.es/buenaspracticas20/web/>  
Ejemplos de actividades que se consideran buenas prácticas con TIC podemos encontrarlas en PRATS, Miquel Àngel, 30 actividades para utilizar las TIC en el aula:  
[http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=6873](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=6873)  
Otras recopilaciones de buenas prácticas con TIC en educación aparecen recogidas por Serna (2009, 315); Hernández Ortega (2011, 225); o De Pablo Pons (2010,316).

- Internet se constituye en un espacio muy fructífero de intercambio de contenidos, ideas y prácticas entre docentes. Estos contenidos compartidos en páginas públicas de la red son sin duda alguna el recurso más empleado por docentes y estudiantes, por encima de los recursos de las instituciones educativas y organismos oficiales, y superando también al uso que se hace de los materiales de las editoriales.
- La pizarra digital se ha convertido en un elemento central dentro de la configuración de varios entornos tecnológicos de aula siempre que en ella no se reproduzcan los usos propios de la pizarra analógica.
- Por último, destacaremos la importancia de los componentes humanos en esta renovación educativa mediante las TIC. Hemos puesto de manifiesto como resulta imprescindible la implicación de alumnos y profesores en el cambio. Los intereses y beneficios que logren ambos colectivos con la integración de las TIC serán los que propulsen la implantación definitiva de un nuevo modelo, amén de los necesarios apoyos y concienciación del cuerpo docente, equipos directivos e instancias educativas de la Administración.





## **4. Internet y la escuela 2.0.**

### **4.1. Breve evolución de Internet en las aulas españolas.**

De todas las tecnologías que han modificado nuestros hábitos y comportamientos como especie, sin duda alguna la que lo ha hecho de forma drástica y con alcance universal, ha sido Internet. Otros avances tecnológicos, especialmente los producidos a raíz de la Revolución Industrial del siglo XIX han transformado el hábitat humano y su manera de relacionarse: los vehículos a motor, la radio y la televisión o el ordenador personal; pero ninguno de ellos ha provocado una reestructuración tan radical de las relaciones sociales y de la capacidad de comunicación como la red de redes. No se trata en este apartado de enumerar taxativamente las fases de desarrollo de Internet, sino de facilitar al lector una especie de cuadernillo de memoria en el que figuren los hitos más destacados del desarrollo de la Red, la mayoría de los cuales le resultarán conocidos. Tan importante como el qué, es el cuándo, y es que la idea de transformación asociada a la revolución tecnológica de finales del siglo XX, va intrínsecamente unida a la de vértigo, por cuanto estos cambios se han producido a gran velocidad en las últimas décadas y todos somos conscientes, pues no nos queda otro remedio, de que así continúa siendo.

#### **¿Cuándo y dónde se origina Internet?**

Tras el final de la Segunda Guerra Mundial y el inicio de la Guerra Fría, el temor a que un ataque nuclear paralizase la capacidad de defensa de una de las superpotencias espoleó a los centros de investigación para buscar algún medio de evitar la pérdida de información y mantener comunicados los diferentes centros de control armamentístico y de respuesta militar en caso de ataque. Comienzan a surgir así diferentes modos de parcelar la información, formando los denominados “paquetes de datos”, y la posibilidad de enviar esos paquetes de información por diferentes líneas de comunicación hacia un mismo destino. La Unión Soviética consiguió ganar la primera gran batalla tecnológica y propagandística al poner en órbita el Sputnik, con ello clamaba por su dominio del espacio y provocaba que en los EE.UU. se multiplicasen los esfuerzos por equilibrar la inicial ventaja rusa. Durante los años 60 el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) y la RAND Corporation trabajaban sobre estas ideas y es en 1961 cuando Leonard Kleirock, del MIT, publica su primer trabajo sobre fragmentación de datos y su envío a través de diferentes líneas de comunicación. El Pentágono sufraga una prueba práctica de dichas

teorías a través de su Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA), que pronto se convertirá en DARPA (añadiendo a las anteriores siglas la de “Defense”) cuyo objetivo primordial será la creación de tecnologías que permitieran liderar la carrera de armamentos y proteger el país. A finales de la década, en la Universidad de California en Los Ángeles, se crea el primer nodo de ARPANET, cuya finalidad es mantener comunicados los centros de investigación con los centros de decisión y bases militares, manteniendo el control de las tropas aún después de un supuesto ataque nuclear por medio de la descentralización de las comunicaciones. El primer experimento destacable consigue conectar un ordenador, el TX-2 en Massachussetts, con el Q-32 en California. Las ideas para el desarrollo de esta red no se estaban produciendo de forma aislada: junto al trabajo en el MIT, donde J.C.R. Licklider hablaba del concepto de “Red Galáctica”, el segundo nodo de la red surge en el S.R.I. (Stanford Research Institute) en cuya sede Douglas Engelbart, el diseñador del ratón para el ordenador, llevaba un tiempo investigando en torno al hipertexto dentro de un proyecto denominado “Ampliación del intelecto humano”. Otros nodos se establecen en la UC en Santa Bárbara y en la Universidad de Utah. También en 1969 en la UCLA surge la posibilidad de que los usuarios remitan comentarios sobre el proyecto que se está realizando, produciéndose así un salto cualitativo: ya no solo están conectados los ordenadores sino también la personas que los están utilizando. A la par que crece la red surgen los lenguajes de marcación y sistemas de codificación para facilitar el intercambio y lectura de información y documentos como el código ASCII. Michael Hart en 1971 crea el Proyecto Gutenberg para la elaboración y difusión gratuita de textos electrónicos. Incluso antes de la creación de Internet se utiliza ya el correo electrónico, primero para hacer llegar datos a una computadora central, más tarde, en 1965, se utiliza en una computadora a tiempo compartido, y a partir de 1966 se generaliza su uso. En 1971 se añade la arroba “@” a las direcciones de correo para separar el nombre del usuario del ordenador en que se encuentra alojado. Ray Tomlinson es considerado el creador del email, que dota a la red de su primera dimensión social. Es a finales de los 60 y principios de los 70 cuando se crea el NCP (Network Control Protocol) que pronto se verá superado cuando Robert Kahn, también profesor en el MIT, y Vint Cerf, profesor en Stanford, elaboran el protocolo TCP (*Transmission Control Protocol*) que permitía el intercambio de datos entre ordenadores de cualquier lugar del mundo sin importar el tipo de software que estos utilizasen, eliminando las limitaciones del protocolo NCP; de hecho, el sistema de conexión TCP/IP sigue usándose hoy día. En 1972 se realiza la presentación en público del funcionamiento de ARPANET que muestra cómo puede conectarse a otra serie de redes que compartiesen la

conmutación de paquetes de datos. Esta arquitectura abierta se conoció como Internetting. SATNET une por primera vez América y Europa con datos.

Poco a poco la red se va desvinculando de su origen militar. Se considera que el verdadero nacimiento de Internet se produce cuando en 1983 se separan el área civil del área militar. Ese mismo año se introducen las terminaciones que indican el dominio (.com, .edu, y las terminaciones específicas de cada país). Se crea el cable Ethernet para facilitar la conexión en la red y Steve Bellovin crea el protocolo UUCP para conectar computadoras que usaban Unix (Windows y Mac OS aún no existían). A finales de la década de los 70 había 111 ordenadores conectados. Se producen cambios radicales en la década de los 80 y comienza a apreciarse una aceleración vertiginosa del desarrollo de la tecnología comunicativa a la que ya estamos tan acostumbrados. Esta década se inaugura con unos 150 ordenadores interconectados y en 1989 hay más de 200.000. Antes de la desaparición de ARPANET en 1989, muchas instituciones y organismos estatales o no ya han creado sus propias redes de intercambio internas; tal es el caso de la NASA. En ese año el número de servidores ya superaba los 100.000. Los avances técnicos y el respaldo de diversas instituciones y organizaciones para la extensión de la red provocan esta fenomenal evolución. Los ordenadores no solo están en universidades y negocios, sino que comienzan a entrar en los hogares. ARPANET comienza a tener usos no militares y surgen otras redes como CSNET (Computer Science Network) con objetivos de investigación científica. En esta época es cuando se crea el DNS (Domain Name System) para simplificar las conexiones. Esto llevó aparejado que todos los ordenadores que quisiesen pertenecer a la red deberían emplear al protocolo TCP/IP. Definitivamente en 1985 ARPANET se divide en MILNET, con fines militares, y ARPANET, totalmente civil.

Tim Berners-Lee es considerado el padre del hipertexto que constituye el mayor hito en la historia de la transmisión textual desde la invención del código en la Edad Media. La propuesta de textos formados por lexias y conectados entre sí mediante enlaces será el embrión de la futura World Wide Web. El propósito de esta nueva red era poner en contacto a los centros de investigación científica de todo el planeta. En los 90 la red se expandió de una manera que pocos habían podido imaginar, dicha expansión vino acompañada de una sucesión veloz de nuevos ingenios tecnológicos: ordenadores más rápidos, más pequeños y baratos. Este es el momento en que la red impacta verdaderamente en nuestras vidas. El mencionado Tim Berners-Lee, Sam Walker y Robert Caillau diseñan la World Wide Web en 1989. Estos investigadores del CERN (Centre

Européen pour la Recherche Nucleaire) hacen despegar la WWW en 1991. Aquí es cuando puede considerarse que Internet se abre a todo el planeta. La WWW es una plataforma que funciona por medio de los elementos ya mencionados: un hipertexto que contiene enlaces. Aunque existían otras plataformas, WWW triunfó por lo sencillo de la conexión de sus enlaces y porque era gratuita. Para funcionar amigablemente, la WWW necesitaba un navegador que facilitase la lectura de textos y multimedia. Este revolucionario concepto nació con Mosaic, con el que podía visualizarse una página formada por diferentes elementos y clases de datos. Su heredera fue Netscape que alcanzó gran popularidad. En esta misma década de los 90 comienza la “guerra de los navegadores” cuando Microsoft impulsa su sistema Windows y el navegador que lo acompaña: Internet Explorer. Hoy día proliferan los navegadores en diferentes sistemas operativos como Firefox, Safari, Google Chrome, etc. En 1992 se crea la Internet Society, una organización que pretende actuar como vigilante de que la red permanezca abierta, transparente y definida por el usuario. Además se ha configurado como el foro en el que se discuten los protocolos de intercambio de datos, la política de Internet, los estándares tecnológicos y el futuro desarrollo de la red. Debido a la rápida expansión de la red y el crecimiento exponencial de su contenido, se hizo necesario poder contar con una herramienta que proveyese el acceso a la información de forma sencilla para el usuario, y así surgen los motores de búsqueda. El pionero aquí fue Yahoo (Yet Another Hierarchical Officious Oracle) que comenzó siendo un directorio de sitios web.

El papel relevante de Yahoo pronto lo heredaría Google que se convirtió a mediados de los 90 en el motor de búsqueda más poderoso. Pronto surgieron compañías que ofrecieron al usuario una serie de productos relacionados con el uso de la red que no requerían de conocimientos técnicos. Aquí la vanguardia en los 90 se la llevó AOL (America Online) quien durante años fue el ejemplo de cómo abrir un abanico de servicios web para las masas de usuarios, como chats, correo electrónico, mensajería instantánea y otros.

La red sigue creciendo casi incontroladamente y algunas de sus primeras aplicaciones siguen arrollando en el nivel de utilización por parte de los usuarios. El ejemplo paradigmático de esto es el email. Hemos visto cómo el correo electrónico fue uno de esos instrumentos que humanizó la red, pues dejaba constancia de que no solo se conectaban computadoras, sino que se estaban conectando personas. Nacido en 1972, hoy día sigue siendo una de las herramientas más utilizadas y potentes de la red, imprescindible para las empresas y particulares como medio de comunicación, y en su vertiente educativa como

instrumento de enseñanza y aprendizaje. El correo electrónico sobrevive y se complementa todavía muy bien con otras aplicaciones de mensajería instantánea que proliferan como plataformas independientes o insertas en redes sociales. Parece que el usuario le reserva al email un estatus particular con unas funciones comunicativas que no atribuye a otras herramientas.

La web ha cambiado las relaciones sociales, en ocasiones de manera drástica. Una de esas grandes modificaciones ha sido la creación de los foros. Espacios de intercambio de conocimientos y experiencias impensables con los instrumentos de comunicación a distancia existentes anteriormente. Verdaderamente responde al concepto clásico del foro como lugar de encuentro personal, de ideas y propuestas y, en lo que a nosotros más nos interesa, capilar de enseñanza y aprendizaje.

Internet también ha resultado revolucionario en el plano de las relaciones personales puesto que ha propiciado el encuentro de personas para establecer relaciones personales. Algo tan ligado a la esfera íntima del ser humano se ha trasladado al ciberespacio. Este espacio de las relaciones personales y de la difusión de la imagen personal a través de la red se ha potenciado enormemente con el desarrollo de las redes sociales. Una nueva dimensión se ha añadido a la personalidad del individuo y es la creación en el espacio virtual de la red de una imagen y una identidad digitales más allá de las estrictamente administrativas u oficiales.

La red sigue enriqueciéndose por una fructífera simbiosis entre compañías y desarrolladores por un lado y los usuarios por otro. Los primeros mediante su constante creación de plataformas y aplicaciones, los segundos con su iniciativa personal de ir acrecentando la red con su propia creación y expresión individual o colectiva. Buena muestra de ello son los blogs, áreas preparadas para que el usuario las configure a voluntad siguiendo sus propias inquietudes y necesidades expresivas. Ejemplos de estos espacios son Facebook, MySpace, Blogspot, Wordpress, Twitter, Flickr, Tumblr, Blogger, etc.

Para terminar este breve repaso cronológico cabe destacar que, como no podía ser de otro modo, Internet ha cambiado el mundo de los negocios. Todo ahora pasa a través de la red, desde los grandes acuerdos comerciales y la negociación bursátil hasta la transacción más pequeña entre un comerciante rural y su cliente, pueden encontrar su punto de encuentro en la red de redes.

### ¿Cómo evoluciona la red en España?

Personal de la Universidad de Barcelona se conectó a la red EARN y algo más tarde la Universidad Politécnica de Madrid fue la primera en tener conexión TCP/IP. El primer entorno en el que se establecieron contactos con redes exteriores fueron estas universidades a principios de los 70. La precursora fue la citada red EARN (European & Academic Research Network). A iniciativa de IBM se crea esta red en Europa a finales de 1983 para establecer en el viejo continente redes similares a las existentes en EE. UU. y Canadá. Paulatinamente la red se amplía a ordenadores que no son de IBM y se podía acceder a otras redes como USENET, CSNET O ARPANET.

La red EARN se presenta oficialmente en España en 1984. Poco a poco las universidades españolas se van conectando entre ellas a través de EARN. En 1985 están conectadas la U. de Barcelona, la Universidad Autónoma de Madrid, la Politécnica de Madrid, la Autónoma de Barcelona y la Complutense de Madrid.

Hitos importantes en la implantación académica de Internet en España son la creación de CESCO (Centre de Supercomputació de Catalunya) y de la Anella Científica Catalana.

Desde que se introdujeron los primeros ordenadores a las universidades españolas allá por la década de los 60 hasta que se llegaron a interconectar los centros de investigación españoles, el uso de la informática en España atravesó diferentes etapas. En un primer momento los recursos informáticos apenas si se usaban para cálculos técnicos y su posterior presentación de datos impresos. Cuando el abaratamiento de los equipos se produce en la década de los 70 el mayor problema reside en que cada universidad sigue un proceso de informatización diferente sin ninguna coordinación y eso agrava la incompatibilidad entre unos lugares y otros, lo que podría provocar la falta de comunicación interuniversitaria. Para reconducir la situación, el MEC y la FUNDESCO (Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones) crean el proyecto IRIS y nace la Red IRIS. Fuera del ámbito universitario y científico, la red se expandía de modo diverso entre empresas y profesionales del sector tecnológico e informático y algunos particulares (estos todavía eran una exigua minoría). Redes como FidoNet lideraron el panorama de las conexiones entre ordenadores durante los 80 y 90 hasta la llegada de Internet.

Entre 1988 y 1991 la Red IRIS comienza su desarrollo y expansión progresiva. Hasta mayo de 1994 no se llega a las 100 organizaciones conectadas. La Red IRIS se integra en la red

europea TEN-34 en 1997, a TEN-34 la sustituye TEN-155 y ambas desaparecen en 2001 con la aparición de GEANT. En España tan solo había dos proveedores de acceso a Internet: Red IRIS (para instituciones académicas e investigación) y Goya Servicios Telemáticos, con fines comerciales. A mediados de 1994 se inician los movimientos para comercializar el acceso a la red (Servicom, Cinet, ASERTEL, etc.).

### **Evolución de las tecnologías digitales e Internet en la escuela española.**

En la década de los 80 comenzaron a crearse aulas de informática con ordenadores personales donde se impartían nociones de programación en Basic, se trabajaba con la configuración de bases de datos elementales y con unos primitivos procesadores de texto. Solían ser cursos impartidos por academias fuera del horario lectivo y por los que entonces eran los profesores pioneros en la materia. Aquellas primeras experiencias de los estudiantes parecen hoy alejadísimas de las que experimentan los jóvenes estudiantes en la actualidad, sin embargo sirvieron para que aquellos alumnos tuviesen el primer contacto con los elementos básicos que configuraban un ordenador (pantalla, teclados, casetes y discos de almacenamiento, tarjetas perforadas, etc.) y con determinados conocimientos teóricos que establecieron la base de lo que luego se llamaría el “nivel usuario” de trabajo con el ordenador (diferenciación entre hardware y software, qué era la CPU, conceptos como input-output, los diagramas de flujo y el funcionamiento algorítmico lógico de las máquinas, etc.).

Esta situación no estaba, ni mucho menos, generalizada. Se contaba con pocos equipos informáticos, eran de poca potencia y capacidad, resultaban caros tanto para particulares como para centros educativos, no existían programas desarrollados para la enseñanza, el software resultaba algo prácticamente ininteligible para el usuario y había pocos profesionales preparados para iniciar a los estudiantes en su uso. Desde el punto de vista institucional el primer respaldo a la incorporación de las tecnologías informáticas en las aulas se inicia con la creación por parte del MEC del “Proyecto Atenea” a mediados de los años 80. Por su parte las distintas comunidades autónomas que ya poseen las competencias en educación promueven sus propios planes de informatización de los espacios escolares: proyecto “Ábaco” en Canarias, el “Plan Vasco de Informática Educativa”, los proyectos “Abrente” y “Estrela” en Galicia, el “Plan de Informática Educativa” en Cataluña y algunos otros.



En un primer momento y ante las dificultades técnicas con las que se encontraban los profesores, la tarea de estos fue la de enseñar a manejar aquellas máquinas más que en encontrarles una aplicación didáctica. Diversos factores, como los mencionados más arriba, dificultaban enormemente que se pudiese pasar de un mero acercamiento a ese universo nuevo que se abría a través de aquellos Commodore, Spectrum y Amstrad cuya capacidad y operatividad resultaba ridícula si la comparamos, por ejemplo, con la que poseen los teléfonos móviles actuales de la gama más baja. A esas dificultades se añadía el debate académico de si la informática debía ser o no una asignatura independiente dentro del currículo escolar o si debería actuar como soporte a las demás materias. La asignatura se comenzó a impartir como tal en diversos centros con conclusiones divergentes y poco clarificadoras.

Manuel Area<sup>40</sup> destaca como problemas fundamentales de aquellos inicios el desconocimiento casi absoluto de la informática en los hogares españoles, a excepción de la incipiente penetración de los videojuegos en los domicilios; en segundo lugar, y ya dentro de las escuelas, existía una total ausencia de tecnología y falta de formación en el profesorado. Los esfuerzos de las administraciones se dirigieron fundamentalmente a paliar esas carencias. Los docentes comenzaron a recibir cursillos en WordPerfect, MS-Dos y Basic, y DBase III, ejemplos de los primeros procesadores de textos, lenguajes de programación y bases de datos que acompañaron a los ordenadores personales. En este terreno de la formación y aplicación docente de la informática el ámbito escolar titubeaba, no así en el del uso administrativo de los equipos informáticos, donde no se discutía la utilidad de los ordenadores a la hora de gestionar el funcionamiento ordinario de los centros educativos, desde las matrículas hasta la diversa documentación académica. Llegados a los años 90, los centros educativos contaban con ordenadores en su secretaría administrativa pero ya era más difícil que todos contasen con un aula de informática. Podía suceder que si un alumno no elegía la asignatura optativa de “Informática” en 3º BUP pasase toda su formación de bachillerato sin haber tocado el teclado de un ordenador.

El proyecto Atenea pretendía evaluar la situación de la implantación informática en las aulas de los 90. Las conclusiones más sobresalientes fueron: el entusiasmo existente entre los agentes implicados en el proyecto; que este se hallaba en una fase inicial distante todavía de la implantación curricular de los medios informáticos; que la práctica con ordenadores era todavía muy escasa; que no se habían desarrollado programas informáticos educativos,

---

<sup>40</sup> Area Moreira, M., Una breve historia de las políticas de incorporación de las tecnologías digitales al sistema escolar en España. *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, ISSN-e 1575-9393, N°. 51, 2008.

y, por último, que las condiciones de trabajo de los profesores y su limitada formación en esta área se ceñía a los aspectos técnicos de la informática más que a los didácticos. El panorama general era el de un uso puntual por parte de determinados centros y profesores de los dispositivos informáticos, lejos de la pretendida extensión rápida de la informática por todo el sistema educativo.

A principios de la década de los noventa se produce un cambio sustancial en el esquema del sistema educativo español con la introducción de la LOGSE. Se ampliaba la edad de permanencia obligatoria en las aulas a los 16 años y las nuevas etapas de Infantil, Primaria, ESO y Bachillerato sustituían a la EGB, el BUP y el COU. En esa ley son escasas la referencias a la incorporación de las tecnologías informáticas al currículo educativo. En esa época la informática quedaba relegada a los diversos programas que se habían iniciado por parte del Estado y las CC. AA. que tenían transferida la competencia en educación. El MEC pone en marcha el programa PNTIC (Programa Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación) producto de la fusión de los anteriores programas “Atenea” y “Mercurio” que habían surgido en 1985. Muchos de estos programas desaparecieron o vieron reducida su expansión por una situación económica desfavorable. Al margen de estos proyectos la realidad informática no era algo común ni en los centros educativos ni en los hogares españoles. En los Centros de Profesorado apareció la figura del asesor especializado en Nuevas Tecnologías cuya función, dadas las circunstancias, se vio limitada en la mayoría de los casos a resolver los problemas técnicos que planteaban las pocas máquinas que existían, en lugar de concentrar su trabajo en la elaboración y promoción de programas didácticos que incluyesen la informática como instrumento pedagógico. Esta década de los noventa deja como legado el abandono de las políticas de integración de las tecnologías digitales en el sistema educativo público y se revisan las actuaciones llevadas a cabo hasta el momento, mientras lo que preocupa principalmente es la implantación definitiva de la LOGSE. Es cierto que esa fase de revisión sirvió para abandonar la visión ilusionada que veía la implantación de la informática en las aulas como una revolución educativa rápida e imparable. De hecho en ninguna de las conclusiones de los estudios y evaluaciones que entonces se llevaron a cabo, se pone de manifiesto que se apreciase una mejora cualitativa o cuantitativa en el aprendizaje de los alumnos. Así pues, la década de los noventa trajo consigo un ambiente de escepticismo sobre la capacidad de la informática para transformar las aulas. Esto no impidió, sin embargo, que se observase con curiosidad, especialmente por parte de profesores, investigadores y expertos, los nuevos artefactos tecnológicos que se iban creando. El más exitoso sin duda de aquella época fue el

multimedia en CD-Rom. Proliferaron las colecciones de todo tipo en este soporte y entre ellas surgieron productos educativos que abarcaban los más diversos contenidos. Su impacto en el ámbito escolar fue prácticamente nulo, o al menos de manera directa, puesto que la gran mayoría de estos productos se concibieron para el consumo doméstico. Eran los grandes sustitutivos de las voluminosas enciclopedias. Algunos de ellos sí se emplearon en las pocas aulas de informática repartidas por los centros españoles, siempre con el respaldo entusiasta de algunos profesores pioneros. No obstante, los recursos informáticos con los que se contaba en aquellos momentos hacían inviable cualquier plan serio de integración de las tecnologías informáticas en la actividad docente ordinaria de los centros.

Entre 1997 y 2001 se produce el gran despegue de las tecnologías digitales en parte impulsadas por el gobierno norteamericano y las instituciones de la Unión Europea: se generaliza la televisión digital de pago, se extiende el acceso a Internet y se expande la telefonía móvil. De nuevo los gobiernos se lanzaron a la promoción de las tecnologías en todos los ámbitos, desde la educación a la bolsa; estaba en juego la hegemonía tecnológica y la participación en la nueva dimensión del sistema capitalista que suponían los soportes de la sociedad de la información y la comunicación. Concretamente el gobierno de Bill Clinton en los EE.UU. fue el que más apostó por el impulso de la penetración definitiva de las nuevas tecnologías en las aulas. Por su parte en Europa se presentó el libro blanco de la Comisión Europea sobre la sociedad del conocimiento y de ahí surgieron programas como Sócrates, Comenius, Minerva, Delta, etc., integrados en el Programa e-Europe para el desarrollo de la sociedad de la información en la Unión Europea, que en su vertiente educativa dio nacimiento al Programa e-Learning. En este programa se estableció como objetivo dotar de Internet a todas las escuelas europeas antes del fin de 2001 y la formación del profesorado antes de finales de 2002. Ni que decir tiene que en España eso no se logró en los plazos previstos.

El objetivo de alfabetizar tecnológicamente a la población española se plasmó en el Plan Info XXI publicado en Vitoria en 2001. Un año más tarde se presenta el plan “Internet en la escuela” que no tuvo apenas consecuencias prácticas. Se sustituye este programa por España.es en 2003 que tampoco tuvo efecto real en la vida escolar y en la sociedad en general, al perder el partido gobernante las elecciones de 2004. Comprendía este programa una acción dirigida al entorno escolar denominada *educación.es*, cuyo propósito principal era integrar las tecnologías digitales para mejorar el sistema educativo. Con el nuevo gobierno en el poder el plan se paraliza, y respalda el programa *Internet en el aula* con una serie de

medidas económicas a la vez que, dentro del Plan Avanza, se intenta facilitar la adquisición de equipos informáticos a un coste bajo a familias con hijos en edad escolar.

Cabe destacar que, puesto que las competencias educativas están transferidas a las CC.AA., son estas las principales promotoras de programas de integración de la tecnología en las aulas, de modo que se ha producido una fragmentación o diseminación de objetivos y canales para lograr esa integración tecnológica. Ejemplos de estos programas son el Averroes en Andalucía, Educamadrid en la CAM, Proyecto SIEGA en Galicia, Plumier en Murcia o Programa Argo en Cataluña. El portal CNICE (Centro nacional de Información y Comunicación) del MEC ha promovido la incorporación de las TIC al sistema educativo con la colaboración de otros ministerios, y Red.es en colaboración con las CC.AA. Ahora ha tomado el relevo del CNICE el [INTEF](#) (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado).

Sin embargo, no todo es promoción autonómica, y para finalizar este apartado presentaremos y comentaremos los datos referentes a los planes TIC promovidos por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo (bajo las distintas denominaciones que ha recibido en los sucesivos gobiernos). Si nos acercamos a la página de [Red.es](#) podemos ver la lista de las iniciativas antiguas y las que están vigentes como novedad o como continuación de las anteriores. Entre las iniciativas anteriores tenemos:

### [Internet en la escuela.](#)

Se inició este programa en colaboración con las CC.AA. para impulsar de modo “extraordinario” el uso de las TIC en la escuela. Las actuaciones se basaron principalmente en la dotación de banda ancha a los centros, redes locales y equipos multimedia; desarrollo de aplicaciones informáticas para primaria y secundaria; elaboración, diseño y difusión de contenidos educativos para la enseñanza obligatoria; adaptación de los currículos para potenciar las TIC; formación de profesores en TIC.

### [Internet en el aula.](#)

Como continuador del anterior, surge de un Convenio suscrito el 20 de abril de 2005 entre el Ministerio de Educación y Ciencia, el Ministerio de Energía y Turismo y las Consejerías de Educación de las CC.AA. Se enmarcó también dentro del [Plan Avanza](#) y la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI).

Sus objetivos principales eran promover el uso cotidiano de las TIC por parte de los docentes; favorecer el seguimiento y la innovación continua; incrementar la disponibilidad de materiales; potenciar la comunicación con las familias mediante las TIC; y avanzar en la integración de grupos sociales desfavorecidos y ACNEES.

Las actuaciones estuvieron dirigidas a: aumentar la dotación de equipamiento e infraestructuras para los niveles de enseñanzas preuniversitarias (proyectores, portátiles, tabletas, redes WIFI y cableadas, pizarras digitales, etc.); fomento de la elaboración, difusión y utilización de materiales didácticos digitales a través de la plataforma Agrega, repositorio para el alojamiento y el intercambio de contenidos; capacitación de docentes y asesores de formación de profesores; dinamización de la Red de centros avanzados en el uso de las TIC; la creación de una red social de docentes (que es ahora [educ@contic](mailto:educ@contic)); y seguimiento y evaluación de las actuaciones en los centros educativos.

Los resultados se midieron por el número de centros en los que se instalaron nuevos PCs, impresoras, pizarras y proyectores, así como por el número de alumnos y profesores “impactados”.

Estos datos son solo cuantitativos y por lo tanto no ofrecen cómo se ha visto afectado el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### Simuladores formativos.

Pertenece a las actuaciones integradas en el Programa Internet en el Aula. Estos simuladores para el aprendizaje *“son aplicaciones orientadas a que los usuarios, partiendo de conocimientos previos, desarrollen competencias que forman parte de su programa educativo o formativo”*.

Va dirigido a que el alumno resuelva los problemas, tareas y casos que se le plantean; incluye herramientas de evaluación y retroalimentación para completar el proceso de aprendizaje del alumno.

Sus objetivos principales han sido que el usuario experimente situaciones reales en entornos controlados y, como no, apoyar el uso de las TIC.

Entre sus actuaciones destacan el desarrollo de simuladores en Flash y 3D que pueden ser utilizados en plataformas de e-learning. La evaluación se realiza con ejercicios multimedia que son puntuados.

### ENSEÑA.

Este programa ofrecía un servicio de apoyo presencial en los centros educativos para el uso de las TIC con la finalidad de mejorar las habilidades de profesores, de sus formadores y de las familias.

Los objetivos han sido los siguientes:

- Hacia las familias: sensibilizar en las ventajas que poseen las TIC y la ayuda que suponen para la comunicación con sus hijos, así como facilitar su acceso a las herramientas de centros y administraciones públicas en general y educativas en particular.
- Hacia los docentes: capacitar y familiarizar en el uso de las TIC; estimular su interés hacia el uso de las nuevas tecnologías; desarrollar habilidades y destrezas que les permitan usar las TIC en el aula con facilidad; e impartir conocimientos que les permitan resolver incidencias técnicas.

Las acciones se han concentrado en el desarrollo de un entorno web de trabajo para el control y seguimiento de las actuaciones y repositorio de la información de los proyectos de las CC.AA.; en la elaboración y actualización de los materiales de apoyo presencial para docentes y familias que forman parte de un Catálogo Común de recursos y temas; catalogación y empaquetado de los contenidos según el modelo LOM-ES.

El programa Enseña contó con unos servicios de apoyo (cursos) que coordinaban actividades además de crear y adaptar materiales para las CC.AA. Se concretaron en los Proyectos de Catálogo Común y los Proyectos de Catálogo de las CC. AA. Una vez más los resultados que medían el alcance de este programa fueron tan solo numéricos.

### Centros avanzados TIC.

Este programa se impulsó también desde Red.es en colaboración con las CC.AA. Se formó así la red de Centros Educativos Avanzados en el uso de las TIC ([redTIC](#)). Destinado a centros públicos y concertados, se desarrolló en dos fases: la primera (2004-2007) consistía en dotar a los centros de recursos tecnológicos según las necesidades que hubiesen planteado sus equipos directivos. El mayor logro de esta primera fase fue tener la sensación de que los centros con TIC han llegado a formar una red y no realizan estas mejoras tecnológicas de manera aislada.

La segunda fase (2007-2008) amplió el número de centros implicados de 44 a 66 y se apreció el deseo de evolucionar hacia la web 2.0. Las actuaciones se centraron una vez más en la dotación y mantenimiento de recursos tecnológicos, formación de docentes, promoción de iniciativas didácticas, difusión de buenas prácticas, consultoría y asesoramiento a los centros, creación de un banco de recursos y de un portal de intercambio a través de la redTIC.

### Aulas Digitales.

Programa similar a los anteriores pero cuyo ámbito de aplicación se circunscribió a Galicia a partir de un acuerdo firmado entre Red.es y la Consejería de Educación y Ordenación Universitaria de Galicia y la Secretaría General de Modernización e Innovación de la Xunta de Galicia.

Las actuaciones fueron dirigidas a la incorporación de las TIC en el proceso educativo, dotación de infraestructuras tecnológicas a los centros, desarrollo de iniciativas para transformar los modelos tradicionales en una educación para la SI, avanzar en la cohesión territorial con ayuda de las TIC.

Centros impactados: 1221. Resultados cuantitativos.

### **Iniciativas actuales.**

#### Didacticatic.

Se trata de un “proyecto de desarrollo de materiales de la comunidad educativa en el uso de aplicación de las TIC”. Complementa a la labor de dotación de recursos y medios a los centros. Se enmarca dentro del programa Internet en el Aula. Los materiales tienen como destinatario a los profesores de todas las etapas y a los Coordinadores TIC y Asesores de Formación para que puedan capacitarse en el uso de las TIC a través de “propuestas didácticas concretas”.

Esta idea es uno de los vectores principales para el cambio didáctico que persigue la elaboración de nuevas programaciones didácticas para que estas cuestiones no se queden solo en la teoría.

Enlace a los materiales en <http://didacticatic.educacontic.es>

Objetivos:

- Reforzar la posición del docente ante la tecnología, convirtiéndolo en un usuario eficaz.
- Integrar las TIC con propuestas didácticas concretas.
- Enriquecer el perfil docente con elementos tecnológicos y didácticos relacionados con las TIC.

Resultados: materiales diversos (módulos formativos, propuestas didácticas y videotutoriales sobre aplicaciones de uso educativo).

### **Educ@conTIC.**

Tras el I Congreso Nacional Internet en el Aula surge una web que congregó a la comunidad educativa en torno a las TIC. [Educ@conTIC](#) es la heredera de esa web. Su intención es crear un nodo de intercambio de experiencias, acceso a información, compartir esa información, encontrar recursos, etc.

Las actuaciones persiguen el apoyo a la integración de las TIC en la educación incidiendo en la mejora de infraestructuras en los centros, creación de contenidos digitales, formación del profesorado, etc.

### **Proyecto Agrega.**

Repositorio de contenidos educativos para docentes, alumnos y familias. Sus objetivos son: unificar una referencia estándar para la creación, catalogación, y empaquetado de contenidos educativos, crear un entorno tecnológico único para los objetos y contenidos didácticos que respondan a ese estándar.

Este proyecto se enmarca dentro del Programa Internet en el Aula (2005-2008) impulsado por Red.es de los Ministerios de Educación y el de Industria, Energía y Turismo, así como las Consejerías de Educación de las CC.AA.

Las actuaciones se dirigen a la creación de nodos que posibilitan la creación de contenidos educativos digitales, su catalogación y empaquetado. Permite el rastreo y búsqueda de contenidos educativos multilingües. La generación de un núcleo de contenidos a partir del cual se vaya desarrollando el proyecto; fomento de la participación de la comunidad educativa en el proyecto, etc. (La actividad del blog es de 2010). Se ha actualizado al [Proyecto Agrega 2](#).



### **Convenio Educación en Red.**

El 28 de septiembre de 2010, el Ministerio de Educación firma un convenio de [Educación en Red](#) dentro del programa [Escuela 2.0](#)<sup>41</sup> para realizar las siguientes acciones:

- Desarrollar aplicaciones, contenidos, dinamización de productos y servicios para la comunidad docente” para que sean empleados en el entorno educativo.
- Equipar con aulas digitales y capacitación de docentes en el uso de aplicaciones educativas en centros públicos dentro del programa Escuela 2.0.

Las áreas de trabajo son: infraestructuras, aplicaciones y contenidos, formación y dinamización, seguimiento de actuaciones y buenas prácticas.

Los resultados vuelven a ser numéricos.

### **[Chaval.es](#)**

Persigue salvar la brecha digital entre padres, tutores y educadores respecto a los jóvenes, formando a los adultos en el uso de las TIC, sus ventajas y peligros. Su compromiso es facilitar un uso adecuado de la tecnología proporcionando información fiable y referencias de sitios útiles y con calidad. La pretensión principal es fomentar la relación entre adultos y jóvenes a través del manejo de las TIC. Es importante el papel que se reserva a la protección de los derechos de los menores.

Entre sus actuaciones destacan:

- Elaboración de un decálogo del buen uso de las TIC.
- Puesta en marcha del portal Chaval.es, punto de encuentro para todos los componentes de la comunidad educativa en torno a las TIC.
- Organización de los Premios Chavales a la iniciativa y el fomento TIC entre jóvenes.

Resultados: las visitas al portal.

---

<sup>41</sup> El análisis más reciente de este programa es el llevado a cabo por Area, M. y Sanabria, A. I., [Opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 en España](#), Revista Educar, vol 50, No 1, pgs. 15-39, 2014. Monográfico sobre Programas 1×1: investigación y experiencias.

## 4.2. Uso de internet en la escuela.

### 4.2.1. La conexión a la red y la escuela 2.0.

El concepto de escuela 2.0 surge al abrigo de la web 2.0. Esta última denominación se debe a la ocurrencia de Tim O'Really y Dale Dougherty quienes en el 2004 denominaron de ese modo a una nueva dimensión de la red. Los autores destacaban así el cambio profundo que había experimentado Internet, hasta el punto de considerarlo como una nueva versión de la misma, en la que la participación social era el eje central de todo el sistema de relaciones virtuales. Hasta ese momento la red era un espacio de publicación bastante restringido (enormemente limitado si lo comparamos con lo que podemos hacer en él hoy día), un espacio en el que unos pocos especialistas publicaban contenidos destinados a una mayoría inmensa de consumidores (web 1.0). Este estado de cosas cambió hacia un modelo, que es el que actualmente disfrutamos, donde los internautas son a la vez productores y consumidores de contenidos. Este aspecto lo destacó la revista Time en 2006 *“los usuarios han sido los protagonistas del cambio, un cambio que ha transformado la Web de los datos en la Web de las personas. Un espacio de integración entre lo social y los tecnológicos, donde las nuevas herramientas y aplicaciones proporcionan servicios a los usuarios, y esos servicios generan contenidos, información y comunicación”*<sup>42</sup>.

Esta nueva dimensión de Internet ofrece nuevas oportunidades en el ámbito educativo y surge así la escuela 2.0. Esta se transforma para dar cabida a la colaboración social en el aprendizaje, superando el modelo de aprendizaje individual; la labor del profesor se vuelve más compleja entremezclándose su papel de transmisor de conocimientos y destrezas con el de guía en el proceso de aprendizaje; este aprendizaje se desarrolla en cualquier lugar y a cualquier hora, con lo que la enseñanza se independiza del espacio escolar; por último, la gran aportación de la escuela 2.0 es el uso de dispositivos móviles o portátiles para acceder al conocimiento.

Las características más destacadas de la web 2.0 se transfieren a la escuela 2.0:

- Conectividad: es imprescindible conectarse a Internet superando las intranets que abarcar a un número limitado de usuarios.

---

<sup>42</sup> En Castellanos, J.; Martín, E.; Pérez, D.; Santacruz, L.; Serrano, L.M., 2011, p. 36 – 37 a través de Moreno, A. J., [La web 2.0: recurso educativo](#).

- Interactividad: el aprendizaje se realiza en red, red social, unos usuarios aprenden de otros y les enseñan.
- Los estándares de comunicación y creación de contenidos tienden a la gratuidad y a ser abiertos, sometidos a una constante revisión, corrección y ampliación.
- La cooperación y participación son la base de la escuela 2.0. La interactividad se desarrolla superando el aprendizaje individual, permitiendo, eso sí, el aprendizaje individualizado, pero es en la cooperación donde descansa la filosofía de la Escuela 2.0.
- La movilidad. La aparición de dispositivos móviles (*smartphones* y tabletas) cada vez a un precio más accesible, posibilita que no haya que depender del espacio físico del aula para aprender, aún así, dentro del aula emergen nuevos métodos de aprendizaje con estas tecnologías móviles.
- La escuela 2.0 se adapta a todos los usuarios porque las herramientas digitales se acomodan a las necesidades personales de cada estudiante, y porque con carácter general los programas y aplicaciones informáticas educativas presentan interfaces intuitivas y de fácil uso.

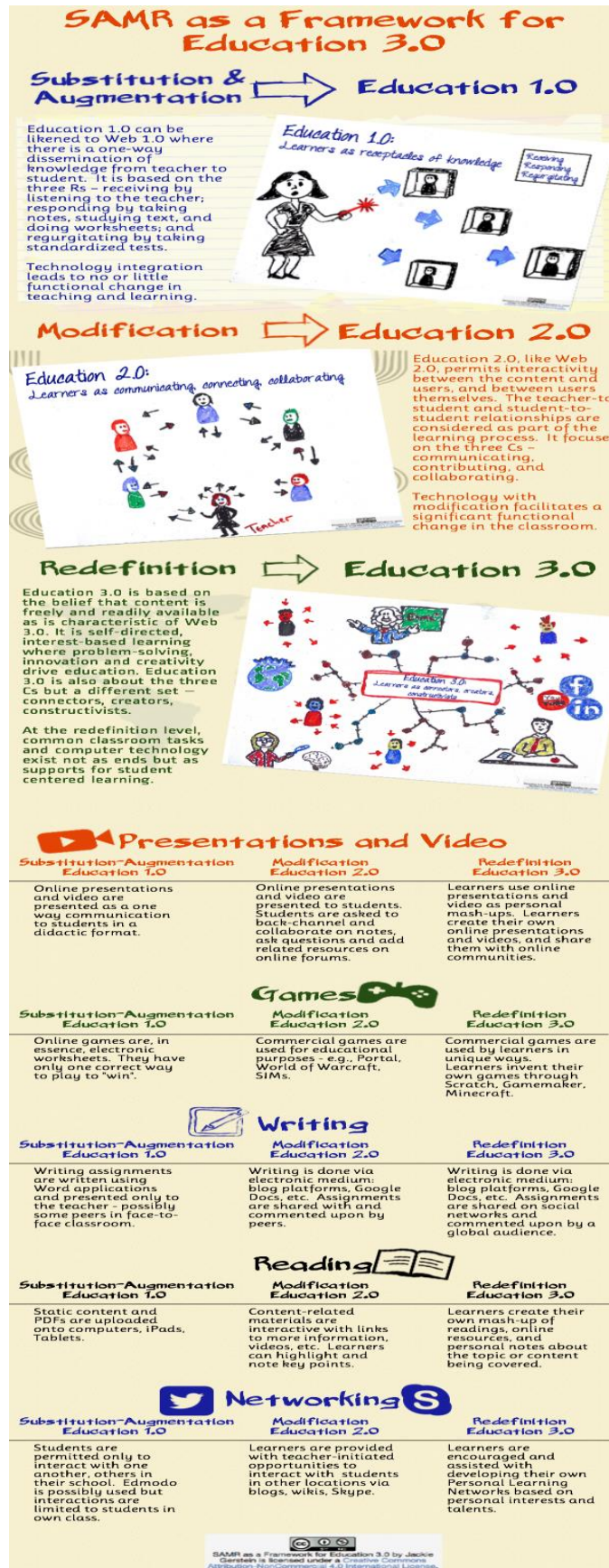
Uno de los grandes retos de la escuela actual es adaptarse a las nuevas realidades laborales y a las necesidades de formación que precisa la sociedad de la información. Esta formación pasa inexorablemente por la conexión a la red y el aprendizaje “en” ella. Esta evolución no se queda aquí, y ya se empieza a hablar de la escuela 3.0. Javier Touron ([\*La escuela 1.0, 2.0, 3.0... ¿Podremos seguir el ritmo?\*](#)) analiza esta nueva versión del paradigma educativo en red observando la evolución desde la escuela 1.0 hasta esta última fase. Para ese análisis recurre al modelo SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) (en español, SEMR: sustitución, enriquecimiento, modificación y redefinición). Dentro de este marco, las dos primeras acciones (sustitución y enriquecimiento) pertenecerían al primer estadio de la web y de la escuela, la versión 1.0. Estaríamos ante una enseñanza prácticamente unidireccional donde el conocimiento parte del profesor y el estudiante es receptor del mismo y reproductor o repetidor de los contenidos transmitidos. La introducción de las TIC en este nivel no supone un cambio sustancial ni en la metodología ni en el papel de alumno

y profesor. El concepto de modificación está ligado a la web 2.0 y la escuela 2.0. Supone el cambio hacia la interactividad del profesor con los alumnos y de los alumnos entre sí. Las ideas de recepción, respuesta y reproducción típicas de la escuela 1.0 se convierten ahora en comunicación, contribución y colaboración. Se establece un último paso con la adopción del concepto de redefinición: el contenido de la red es libre y accesible a los usuarios (alumnos), el estudio es autodirigido y autogestionado teniendo como marco de actuación los intereses de los estudiantes, quienes son constructivistas, colaboradores y creadores, a la vez que constituyen el eje central de este modelo educativo.

En la Infografía 1 puede apreciarse la evolución de una fase de la escuela virtual a otra, así como diferentes actividades educativas observadas desde la perspectiva de las tres concepciones 1.0, 2.0 y 3.0. (la imagen es enlace al original<sup>43</sup>).

---

<sup>43</sup> La adaptación española, realizada por Javier Tourón, puede consultarse en [\*La escuela 1.0, 2.0, 3.0... n.0 ¿Podremos seguir el ritmo?\*](#)



Infografía 1: De la escuela 1.0 a la escuela 3.0.

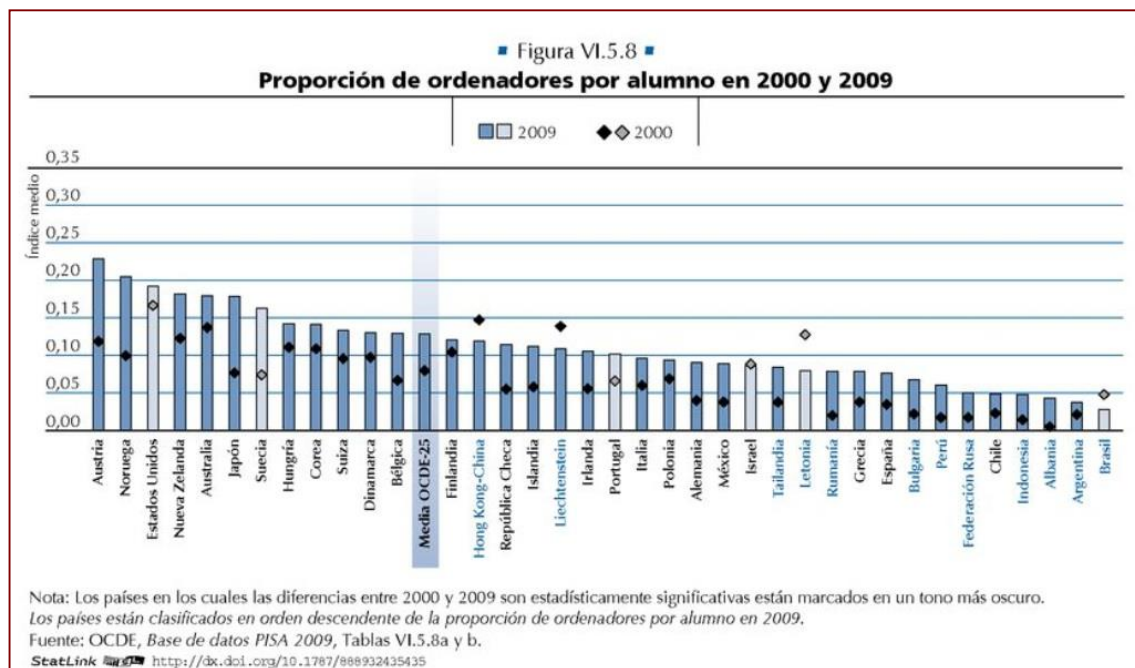
Es precisamente en este contexto de la escuela 2.0 y la incipiente 3.0, donde se desarrolla el encuentro educativo de los estudiantes con Internet. Que nuestros jóvenes pasan gran parte de su tiempo conectados a la red es un hecho que ya no debe sorprender a nadie. Esta conexión ha proliferado desde el ordenador personal de la habitación de casa hacia otros dispositivos, especialmente el teléfono móvil. Los estudios más recientes sobre el uso de Internet por parte de nuestros jóvenes ponen de relieve, entre otros muchos datos, la diferencia considerable que existe entre el uso de la red en el aula y fuera de ella. Aranda et alii. (2009) elaboraron una encuesta sobre el ocio digital en la que participaron más de 2000 jóvenes españoles de entre 12 y 18 años. Algunas de las conclusiones a las que llegaron fueron las siguientes:

- La mayoría de los usuarios se conecta regularmente a la red.
- Las conexiones se producen principalmente desde casa y sin ningún límite o restricción en cuanto al acceso.
- Aprenden a utilizar el entorno tecnológico en situaciones ajenas a la escuela y completamente informales.
- La red la utilizan con fines sociales, especialmente chatear con los amigos y conocidos.
- Dos terceras partes de los usuarios forman parte de alguna red social.
- La mayoría posee móvil propio y lo utilizan para llamar, enviar mensajes SMS, escuchar música y hacer fotos.
- Menos de la mitad de los jóvenes juega a videojuegos y afirman que no sustituyen a su vida social.
- Son importantes las diferencias de uso respecto al sexo y la edad, las chicas suelen mostrar mayor actividad en la búsqueda de las peculiaridades técnicas y los recursos que ofrece la red.

Si hoy repitiésemos un estudio similar al que induce esta conclusiones, es muy posible queuviésemos que matizar algunas de las mismas. Por ejemplo: seguramente se apreciaría un aumento considerable en el porcentaje de conexiones, tanto en número de veces al día como en la duración, las cuales suelen realizarse a través del teléfono móvil. La presencia de redes WIFI disponibles en muchos edificios públicos, bibliotecas, centros comerciales, redes de transporte, etc., provoca que la conexión sea gratuita y en cualquier lugar, lo cual invita a los jóvenes a conectarse en cualquier sitio y a cualquier hora, sin la restricción que supone tener que conectarse desde casa. Las posibilidades que ofrecen los teléfonos móviles y las aplicaciones que se diseñan para ellos multiplican el uso variado que se hace de los mismos. Las aplicaciones de mensajería instantánea gratuita como Whatsapp, Line y otras, han desplazado completamente el uso (de pago) de los SMS. Otras aplicaciones han potenciado funciones de los móviles como la fotografía, la grabación y edición de vídeo o la lectura de textos digitales.

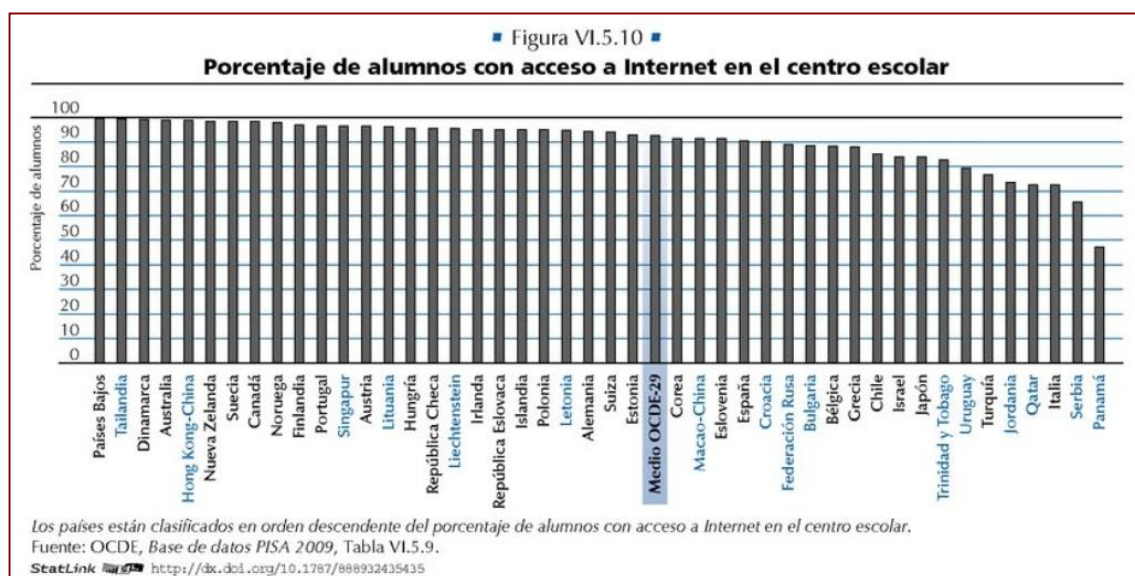
Poseemos más datos sobre el uso de Internet procedentes del estudio promovido por la OCDE, el famoso informe PISA de 2009 ([Estudiantes en internet: Tecnología y rendimientos digitales](#)). De ellos se desprende una notoria evolución en los datos de acceso a Internet. Si en el año 2000 entre los estudiantes de 15 años pertenecientes a los países de la OCDE había 13 alumnos por ordenador, esa cifra ha descendido hasta 8 alumnos por equipo en el año 2009. Por lo que se refiere al caso español esa evolución parte de 33 alumnos por ordenador en 2000 hasta 13 en 2009. Los datos muestran la separación que existen entre España y los países más avanzados en este terreno como Austria o Noruega, donde las estadísticas más recientes hablan de de 4-5 alumnos por ordenador.





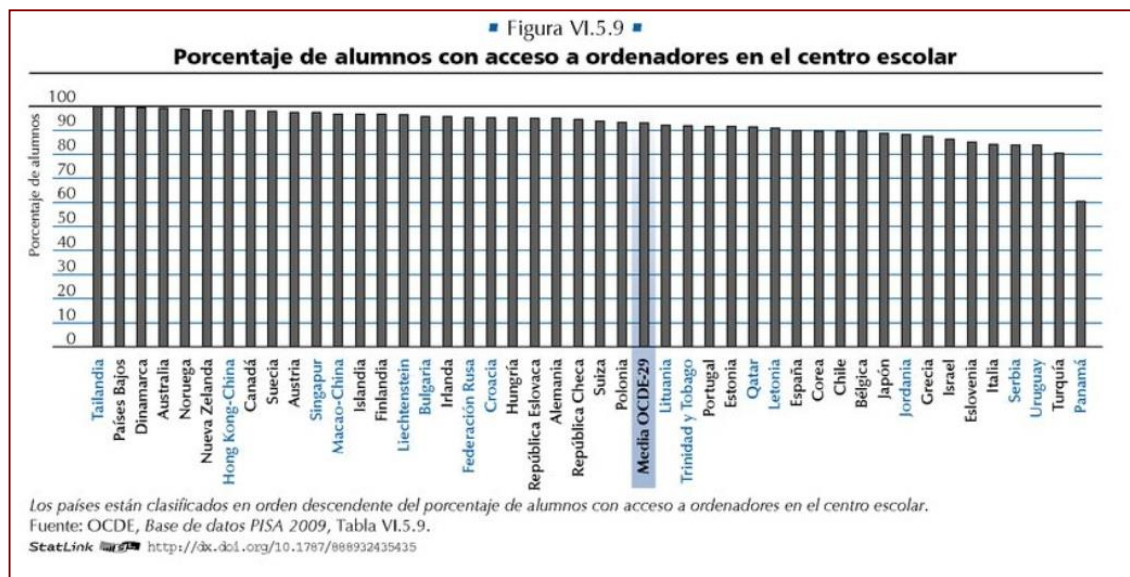
**Gráfico 1: Ordenadores por alumno. OCDE (2000 y 2009)**

Siguiendo en el mismo rango de edad (15 años) más del 90 por ciento de los alumnos que asisten a un centro educativo cuentan con acceso a un ordenador y a Internet. España está ligeramente por debajo de la media de la OCDE aunque alcanza ese 90%. Algunos países como Tailandia, Holanda o Dinamarca consiguen que prácticamente todos sus alumnos cuenten en su centro con acceso a Internet.



**Gráfico 2: Porcentaje de alumnos con acceso a Internet en el centro escolar (OCDE).**





**Gráfico 3: Porcentaje de alumnos con acceso a ordenadores en el centro escolar (OCDE).**

Si comparamos estos datos de acceso a Internet con los mismos datos de acceso fuera del aula se observan notables diferencias. Los jóvenes poseen muchas más facilidades para acceder a Internet fuera del centro escolar que dentro de este. Del mismo estudio PISA 2009 se extrae que hay una diferencia de 22 puntos entre el porcentaje de alumnos que declaran usar el ordenador en casa (93%) y los que declaran usarlo en la escuela (71%). Estas diferencias se acortan o se amplían dependiendo de los países y de las economías. Mientras en los países como Dinamarca, Noruega, Holanda o Australia más del 90% de los alumnos usa el ordenador en la escuela, este porcentaje desciende por debajo del 60% en lugares como Japón, Eslovenia, Portugal, Israel o Turquía, estando por debajo del 50% países como Panamá, Letonia y Uruguay.

En estas mismas estadísticas se observa que el uso del ordenador en la casa es superior al uso en la escuela en todos los países y economías estudiados. Además las diferencias son menores entre países cuando se trata del uso del ordenador en casa. Como resultaba esperable el porcentaje de alumnos que se conectan a Internet en casa es superior al de quienes lo hacen desde el centro escolar.

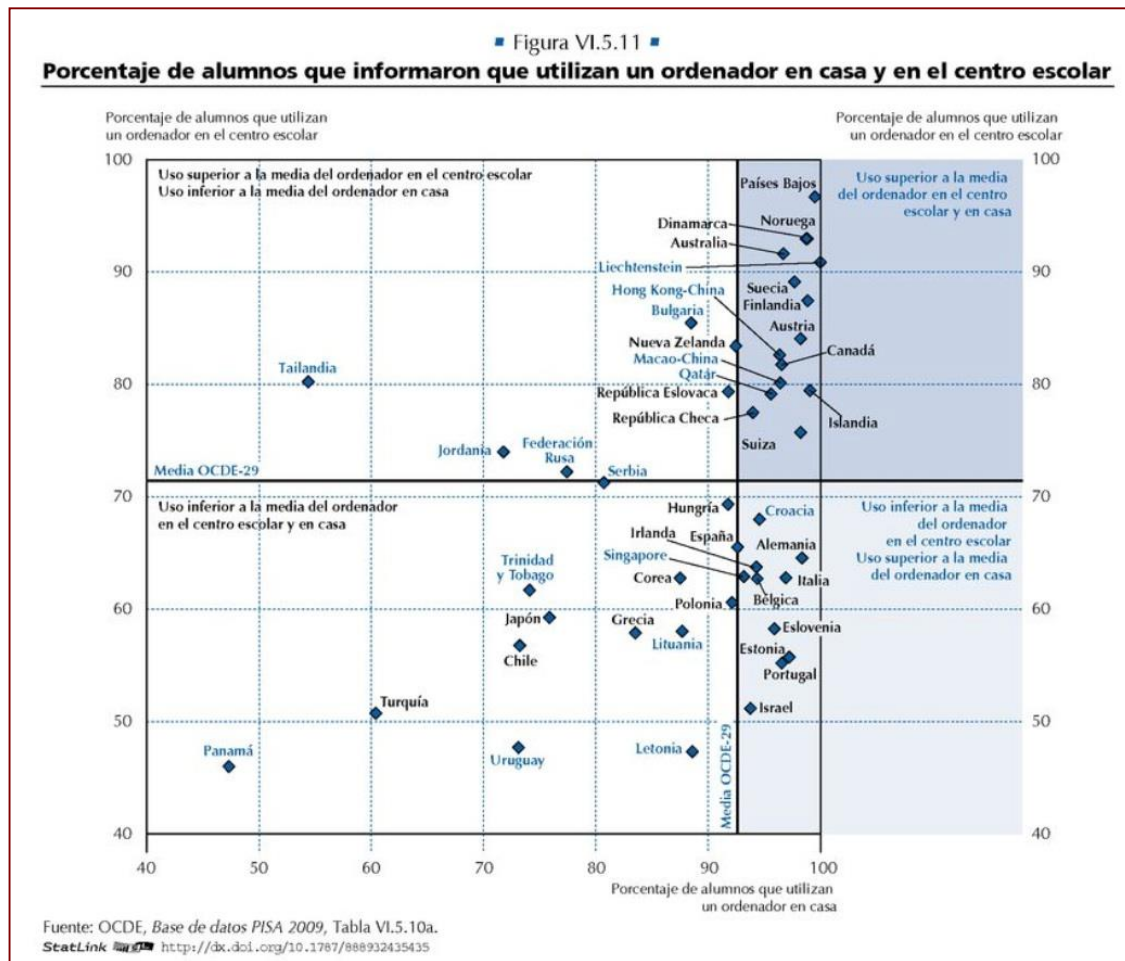
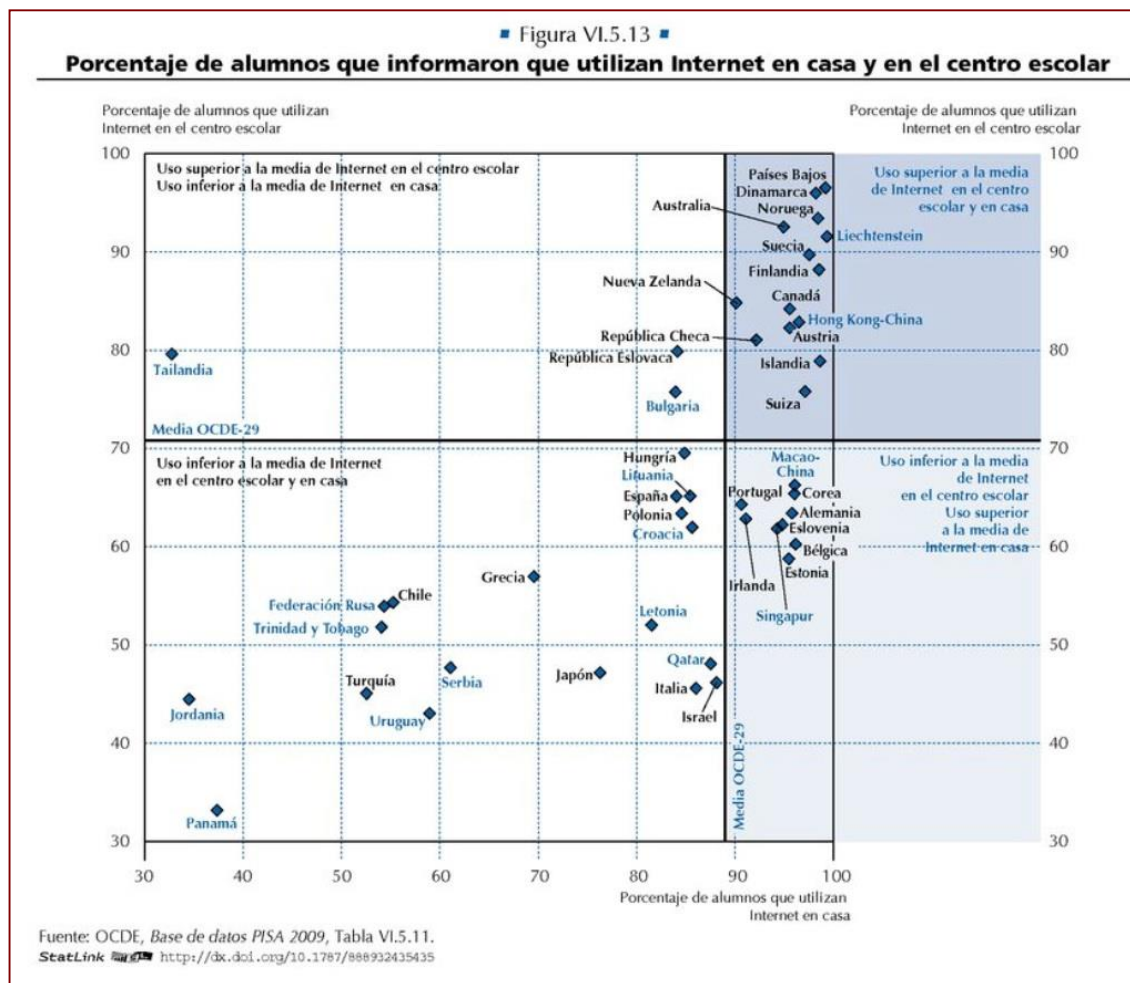


Gráfico 4: Porcentaje de alumnos que usan ordenador en casa y en la escuela (OCDE).



**Gráfico 5: Porcentaje de alumnos que usan Internet en casa y en la escuela (OCDE).**

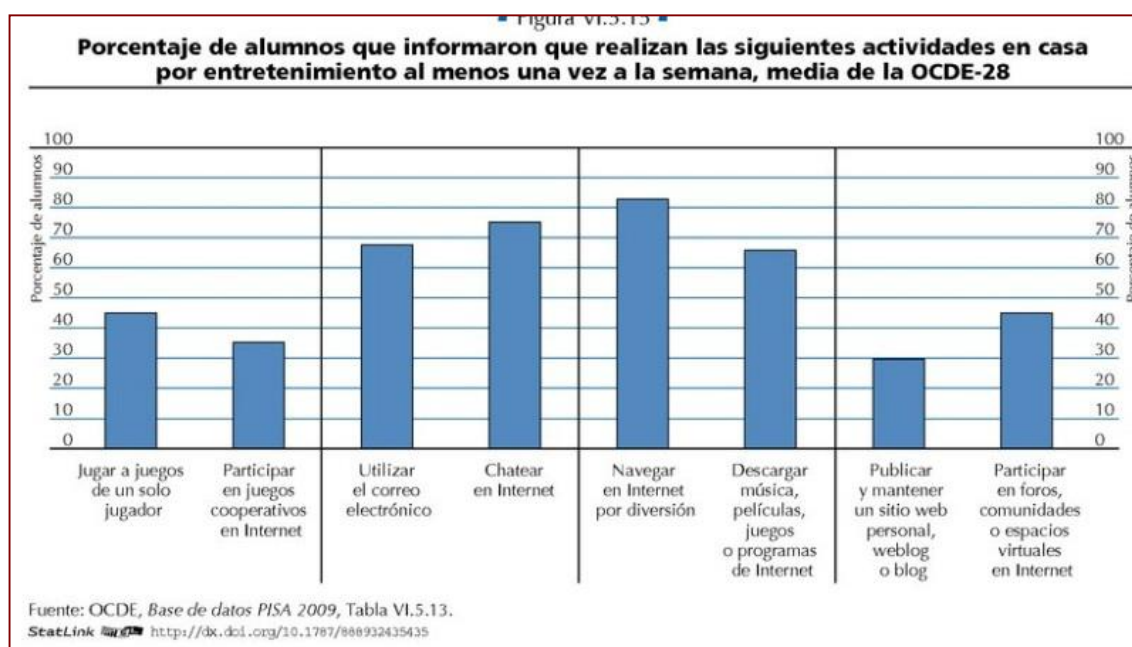
Una vez más los países nórdicos y Australia muestran un porcentaje de uso de Internet en los centros escolares muy superior al de otros estados.

De los datos expuestos hasta aquí, siempre según el estudio de la OCDE, se confirma lo enunciado anteriormente: las facilidades de acceso a un ordenador y a Internet son más elevadas fuera del centro escolar que dentro de él. Como apuntamos en otras partes de este trabajo la implantación de tecnología en los centros escolares no es suficiente para alcanzar las metas que la educación tiene planteadas en la sociedad de la información. De hecho, uno de los factores que puede coadyuvar a la consecución de esos objetivos es mejorar la calidad y la intensidad en el uso de ordenadores y del trabajo en red en las aulas.

Pasemos ahora a considerar el uso que los jóvenes hacen del ordenador y de su navegación por Internet. Diferenciaremos aquí, siguiendo el estudio PISA 2009, el uso con fines de ocio y el uso para fines académicos tanto en casa como en el aula. Respecto al uso destinado al ocio y al entretenimiento el citado informe evaluaba las siguientes actividades:

- 1) Jugar a juegos para un solo jugador; jugar a juegos cooperativos en línea.
- 2) Utilizar el correo electrónico; chatear en línea.
- 3) Explorar Internet por entretenimiento.
- 4) Descargar música, juegos, películas o programas de la red.
- 5) Publicar y mantener una página web, un weblog o un blog personal.
- 6) Participar en foros en línea, comunidades o espacios virtuales.

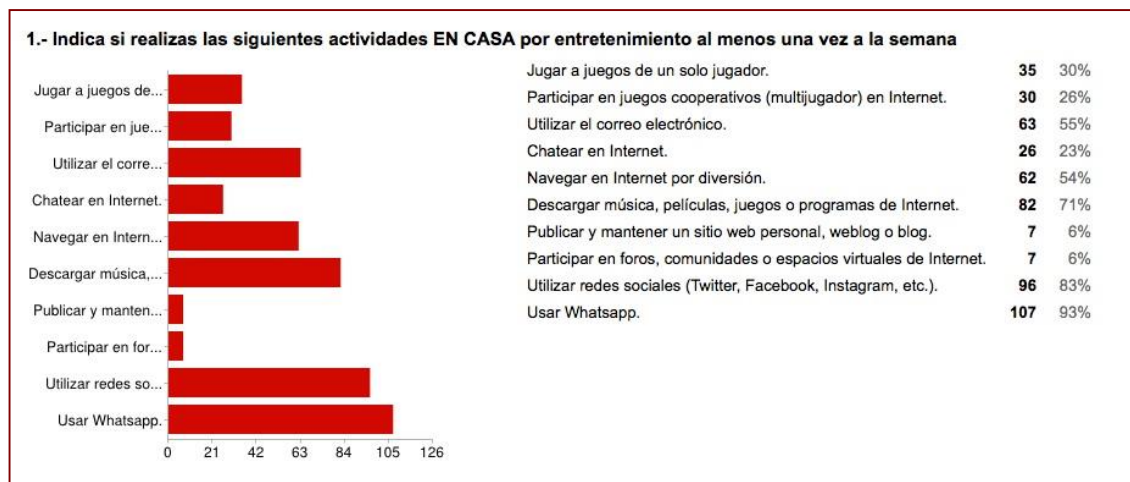
Se consideró que era un uso “frecuente” que los jóvenes realizaran la actividad “cada día”, “casi cada día” o “una o dos veces a la semana”.



**Gráfico 6: Porcentaje de alumnos que realizan actividades lúdicas en casa (OCDE).**

En el gráfico de resultados puede observarse cómo hay cuatro actividades que superan el 60%: navegar en Internet por diversión; chatear en Internet; utilizar el correo electrónico y descargar música, películas, juegos o programas. Si al tiempo de realizarse el estudio se hubiese incluido la participación en redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram o Pinterest (y Tuenti en el ámbito hispanico), esta actividad ocuparía uno de los primeros puestos en cuanto al porcentaje de uso. Bien es verdad que en el año en que se llevaron a cabo las encuestas, estas redes sociales aún no gozaban entre los jóvenes del éxito y popularidad con que cuentan hoy día, un lustro después. En todo caso, el uso que los

jóvenes hacen de las tecnologías teniendo como finalidad el ocio contrasta con ese mismo uso destinado a tareas académicas en casa.



**Gráfico 7: Alumnos que realizan actividades lúdicas en casa (Fuente: estudio propio).**

Presentamos a continuación los resultados de la encuesta que hemos realizado a nuestros alumnos. Dicha encuesta se ha llevado a cabo sobre una población de 113 alumnos pertenecientes al IES Dionisio Aguado de Fuenlabrada. Los encuestados pertenecían a los cursos de 1º ESO, y 1º y 2º de Bachillerato. El cuestionario estuvo a disposición de los estudiantes para ser contestado desde el inicio de las clases, el día 15 de septiembre de 2014, hasta finales del mes de octubre del mismo año. Los gráficos comparativos se inician con el Gráfico 7 que reproduce, con algunas modificaciones que hemos introducido, las cuestiones planteadas por la Tabla VI.5.13 de la OCDE (Gráfico 6).

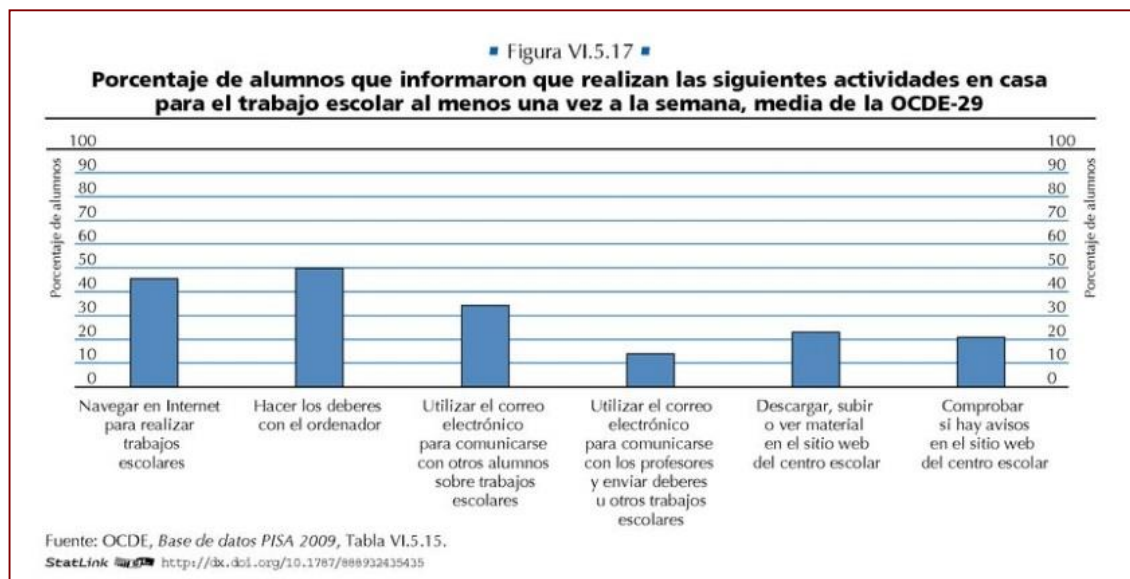
El citado Gráfico 7 refleja en las columnas el número absoluto de alumnos que han contestado a cada ítem, a la derecha figura el porcentaje de alumnos que declara haber realizado alguna de las actividades que se proponen en la pregunta. Observamos cómo hay tres actividades que superan el 60%: usar Whatsapp (93%), utilizar redes sociales (83%), y descargar contenidos de Internet (71%). Quedan relegadas a las siguientes posiciones otras actividades destacadas en el estudio de PISA de 2009 (Gráfico 6): usar el correo electrónico y navegar en Internet por diversión. Esta última actividad es la más destacada en el informe de la OCDE, pero la actualización de la encuesta introduciendo cuestiones acerca del uso de redes sociales y aplicaciones de mensajería breve gratuita (Whatsapp) modifica de manera radical los resultados y muestra unos datos que concuerdan con lo que sospechábamos, que las redes sociales y la comunicación mediante plataformas como Whatsapp constituyen las actividades a las que nuestros jóvenes estudiantes dedican más

tiempo cuando se conectan a la red. Indirectamente esto también está demostrando que el teléfono móvil es el dispositivo a través del cual se comunican con más asiduidad y mediante el que con más frecuencia se conectan a la red. Pese a ello sorprende que todavía se recurra al correo electrónico como medio de comunicación en un porcentaje tan elevado (no olvidemos que estamos hablando de actividades que se realizan en casa y por entretenimiento). Se constata cómo los videojuegos siguen ocupando una parte importante del ocio juvenil, tanto de manera individual como colectiva, y debemos recordar aquí la importancia del videojuego dentro de los aprendizajes informales. Se confirma que la creación y mantenimiento de sitios web personales (blogs y similares) así como la participación en foros y espacios virtuales no gozan de éxito como actividad lúdica entre nuestros jóvenes (6%). La creación y cuidado de un espacio personal requiere un esfuerzo y dedicación constante si se quiere mantener un entorno actualizado y atractivo, por otro lado, muchas de las actividades que se realizan en foros y espacios virtuales, así como el chatear en Internet, han sido absorbidas por la mensajería instantánea (Whatsapp o similares) y las redes sociales que incorporan herramientas de comunicación similares.

Volviendo al informe de la OCDE, para estudiar los hábitos de trabajo con ordenador en casa y la conexión a Internet para realizar tareas escolares, se propusieron como actividades de análisis las siguientes:

- 1) Hacer los deberes con el ordenador.
- 2) Explorar Internet para realizar trabajos escolares.
- 3) Utilizar el correo electrónico para comunicarse con otros alumnos acerca del trabajo escolar.
- 4) Descargar, subir o explotar material del sitio web del centro escolar.
- 5) Revisar los avisos del sitio web del centro escolar.





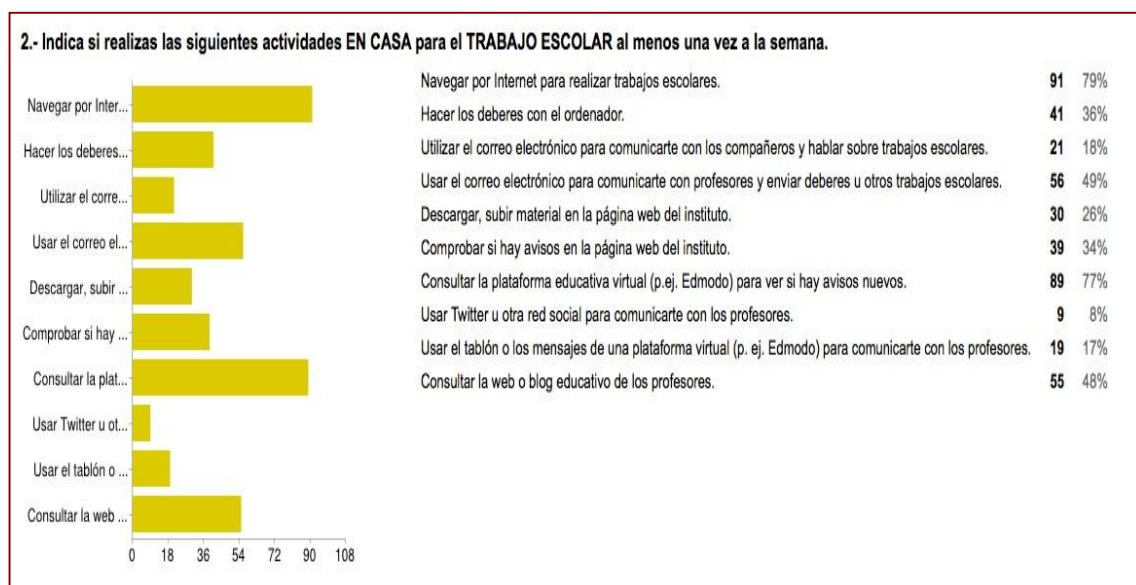
**Gráfico 8: Alumnos que realizaron actividades escolares en casa (OCDE).**

Como bien puede observarse, tan solo una actividad (hacer los deberes con el ordenador) llega a un discreto 50%, seguido de la navegación por Internet para hacer trabajos escolares con un 40%. Las diferencias entre los usos de ocio y los académicos son muy notables, lo cual es muy lógico teniendo en cuenta la importancia que otorgamos, adultos y jóvenes, a nuestro tiempo de esparcimiento, y las infinitas posibilidades que para ello nos ofrece la red. Dinamarca, Noruega y Australia poseen más de un 70% de alumnos que hacen los deberes en casa con el ordenador, y más de un 60% navegan por Internet para realizar trabajos escolares. La cifra que sorprende aquí es que menos del 20% de los alumnos de Finlandia declaran utilizar el ordenador en casa para tareas escolares, lo cual resulta llamativo a la luz de las buenas calificaciones que este país suele obtener en todo tipo de informes educativos, lo cual, pudiendo interpretarse de varias maneras, no excluye la interpretación de que la inserción tecnológica de la escuela y las actividades que de ella derivan puede no ser la única salida para la transformación y evolución positiva de los sistemas educativos. Una vez más podemos estar ante la evidencia de que son los métodos didácticos (con tecnología o sin ella) los que crean un buen proceso de enseñanza-aprendizaje y que, respecto a la integración de la tecnología en las aulas y en los hábitos y técnicas de estudio de los alumnos, debe potenciarse la calidad por encima de la cantidad.

No todas las actividades con ordenadores en los centros escolares muestran la misma intensidad de uso, como tampoco esa intensidad es igual dependiendo de la asignatura. Así, la actividad que con más frecuencia realizan (considerando “frecuente” acometer esa actividad al menos una vez a la semana) es explorar Internet para trabajos escolares (39%),

seguida del uso de los ordenadores escolares para trabajos en grupo y para comunicarse con otros alumnos (22%), el resto de tareas y actividades que se testaron no superaron el 20%. Si la transformación del modelo educativo debe pasar por la estandarización de las prácticas tecnológicas, las cifras de este informe todavía resultan insuficientes. Una vez más esos porcentajes se superan en países como Noruega o Dinamarca.

Respecto a las tareas realizadas en casa para el trabajo escolar, nuestra encuesta arroja los datos que se muestran en el Gráfico 9.



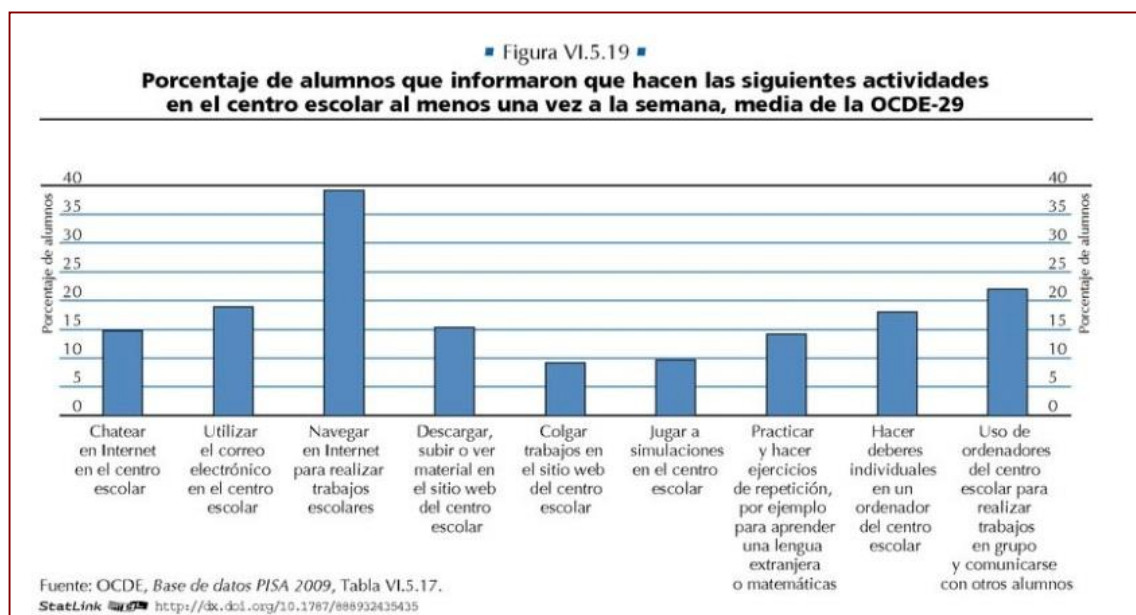
**Gráfico 9: Alumnos que realizan actividades escolares en casa (Fuente: estudio propio).**

En este caso también hemos actualizado la pregunta introduciendo nuevas actividades. Las que con más frecuencia llevan a cabo nuestros alumnos son: navegar por Internet para realizar trabajos escolares (79%) y consultar la plataforma educativa virtual para ver si hay avisos nuevos (77%). Son las únicas actividades que superan el 50%, pero se distancian ampliamente de los resultados de la encuesta de la OCDE<sup>44</sup>. Por el contrario, hacer los deberes con el ordenador tan solo alcanza el 36% frente al 50% de los alumnos en PISA. Usar el correo electrónico para la comunicación con los profesores y el envío de tareas escolares, así como consultar la web o blog educativa de los docentes son las siguientes actividades en orden de uso, con un empleo cercano al 50%. El uso del correo electrónico es notablemente superior a la media que muestra la OCDE y concuerda con el elevado porcentaje de utilización que se hace de esta herramienta en el plano lúdico (Gráfico 7). Es esta una de las desviaciones más destacadas de los alumnos encuestados en nuestro centro

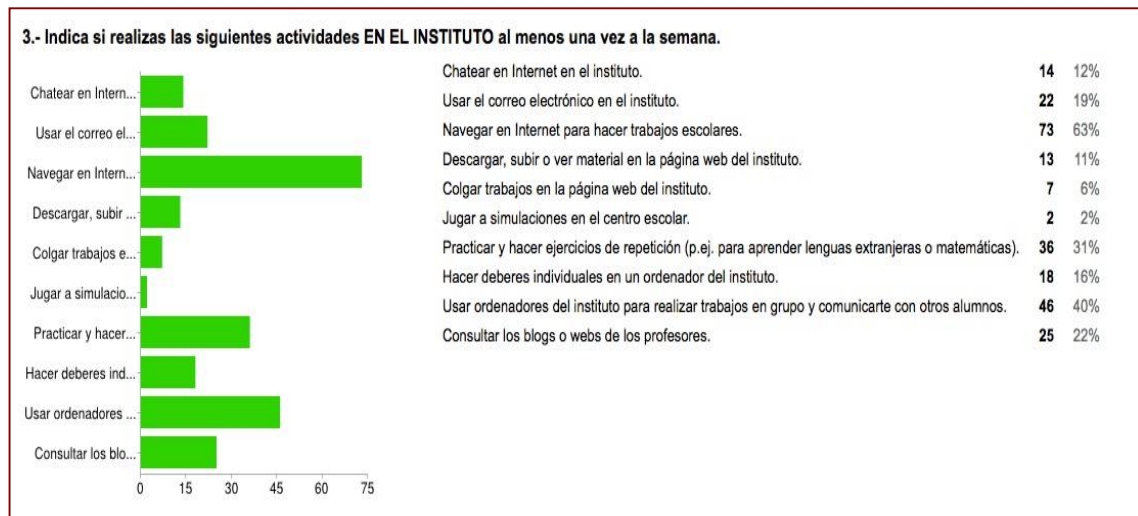
<sup>44</sup> Este distanciamiento se refiere a la primera actividad, dado que la segunda la hemos introducido nosotros en nuestra encuesta y no figura en la de la OCDE.



frente a los datos del informe internacional, junto al uso de Internet para la realización de trabajos escolares. En el resto de las preguntas coincidentes entre ambas encuestas, nuestros alumnos muestran un porcentaje más elevado de realización de las diversas actividades aunque con diferencias mínimas en la mayoría de ellos. Podemos decir que en algunas de esas actividades las diferencias entre el uso para entretenimiento y el uso con fines escolares no son tan claras como ocurre con los datos de la OCDE. Si observamos en concreto la navegación por Internet, nos sorprenderá descubrir cómo el porcentaje de alumnos que declaran usar la red para realizar trabajos escolares supera al de alumnos que navegan por entretenimiento. Bien es verdad que dentro de esa navegación lúdica habría que incluir el porcentaje de tiempo dedicado al uso de redes sociales, que al fin y al cabo, también es navegar, o al menos los alumnos pueden considerarlo así. En el extremo opuesto se halla la gran diferencia entre el uso para entretenimiento de las redes sociales (Twitter) y su empleo como instrumento de comunicación con el profesorado. Se evidencia igualmente la importancia que están adquiriendo las plataformas virtuales (EVA) en el entorno de aprendizaje de los escolares, así como la confianza depositada en los espacios personales de los profesores como fuente fiable de información. En todo caso podemos concluir que, a la luz de los porcentajes que muestran los gráficos 7 y 9, parece que la distancia entre el uso lúdico de la red y el uso con fines escolares se reducen para los alumnos de nuestro centro en comparación con la brecha que todavía se aprecia en la media de la OCDE.



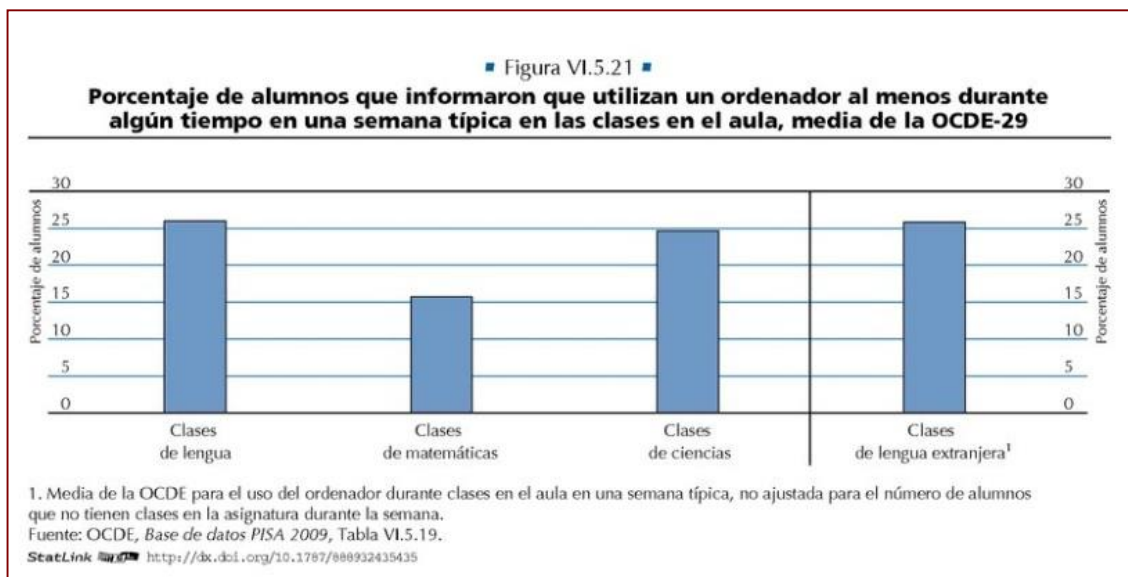
**Gráfico 10: Porcentaje de alumnos que realizan actividades en el centro escolar (OCDE).**



**Gráfico 11: Porcentaje de alumnos que realizan actividades en el centro escolar (Fuente: estudio propio).**

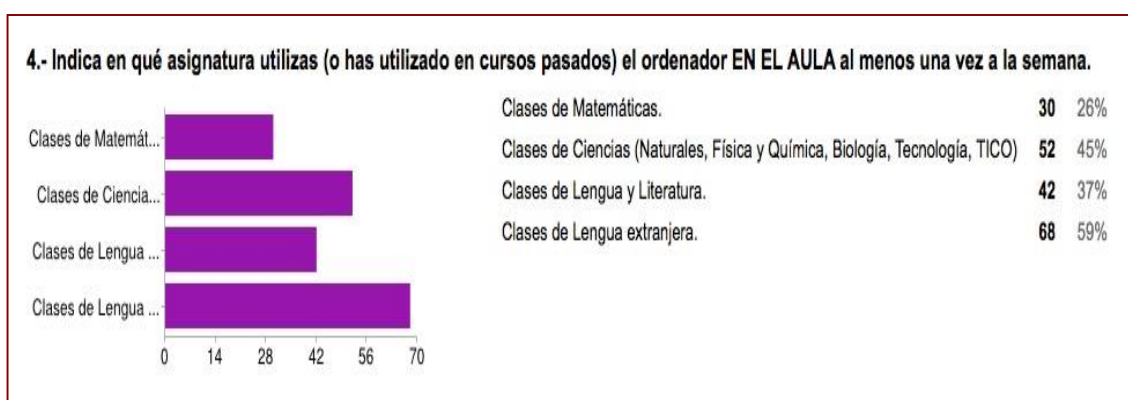
El Gráfico 11 con los datos de nuestro centro muestra similitudes palpables con los resultados de la OCDE (Gráfico 10). Con carácter general debemos adelantar que los porcentajes demuestran la gran distancia entre el uso de la red en casa y en los centros escolares. En este aspecto los alumnos de nuestro centro no se desvían de la tendencia general que aparece en el gráfico internacional. Ambas coinciden en que la actividad más practicada es navegar en Internet para hacer trabajos escolares con una diferencia notable entre las cifras de nuestro centro (63%) y la media de la OCDE (no llega al 40%). A la navegación en la red le siguen usar ordenadores del instituto para realizar trabajos en grupo y comunicarse con otros alumnos (40% en nuestro centro, 22% en OCDE), aquí también coinciden ambos estudios situando a esta actividad como la segunda más realizada. A partir de estas posiciones las coincidencias son más puntuales pero manifiestan el escaso uso de los ordenadores en los espacios académicos, por ejemplo, en los gráficos de la OCDE ya ninguna actividad alcanza el 20% de alumnos que la realizan; en nuestro centro superan ese porcentaje practicar y hacer ejercicios de repetición (31%) y consultar el blog o web de los profesores (22%), esta última no se incluía entre las posibilidades de PISA. Los resultados en el resto de actividades son bastante pobres, especialmente la subida de material a la web del centro (6%) y jugar con simulaciones en el centro escolar (2%). Estos datos demuestran que existe un desfase entre el uso que los alumnos hacen de Internet en casa, ya sea con fines lúdicos o con fines académicos, y las posibilidades que tienen de acceder y usar la red en el centro escolar. En el caso de las dos últimas actividades referidas afectan directamente

a aspectos metodológicos importantes en la integración de las TIC en el aula de manera efectiva. Si hablamos de la subida de material a la red, esta actividad está directamente relacionada con una de las tareas básicas en el aprendizaje con TIC, como es la selección y tratamiento de la información, la creación de nuevo conocimiento y compartirlo a través de la red. Un trabajo tan aparentemente fútil como es subir contenido a la página web del instituto, y estamos hablando de contenido original (aunque también es importante compartir contenidos de terceros) constituye una de las destrezas fundamentales, no solo del aprendizaje con TIC, sino de manera más general y teórica, una de las manifestaciones más evidentes de la aplicación de la metodología de las Humanidades digitales, en este caso en una de sus ramas más activas, la educación. Por lo que se refiere a la actividad a la que menos se recurre, el uso de simuladores en el aula, representa igualmente uno de los recursos educativos que más éxito cosecha entre los alumnos allí donde se ha implantado o donde su uso es frecuente porque acerca la realidad de los contenidos de manera precisa, con una interfaz gráfica semejante a la de los juegos que son tan familiares a gran parte del alumnado (gamificación), además muestran la aplicación práctica de los contenidos teóricos y permiten trabajar cuando no se tienen recursos materiales en los espacios del centro (p.ej. en los talleres de Tecnología). Asimismo permiten ahorrar en la adquisición de materiales didácticos, fungibles o no, o directamente posibilitan trabajar con máquinas o entornos cuya adquisición o acceso están vetados a un centro escolar. Es cierto que la mayoría de estos simuladores están pensados para las materias de ciencias y muy especialmente en el ámbito de la Formación Profesional, pero igualmente se va incrementando el número de simuladores que atañen a otras disciplinas como la Historia, los idiomas, la Lengua y la Literatura, las Matemáticas, etc. Retardar la inclusión de este recurso en nuestras aulas es impedir que una herramienta eficaz transforme para mejor el método de enseñanza y aprendizaje con base en las TIC, y de manera directa la plena integración de estas en nuestras aulas.



**Gráfico 12: Uso del ordenador en el aula por asignaturas (OCDE).**

Si nos fijamos en el uso por asignatura (Gráfico 12: OCDE) la frecuencia de uso es mayor en ciencias, lengua e idiomas (en torno al 26%) y más baja en matemáticas (18%). En el caso español estos guarismos disminuyen al 18% para los idiomas, 16% para ciencias, 11% para lengua y un 10% para las matemáticas. Con las excepciones de Dinamarca, Noruega, Australia y Suecia, la experiencia de uso de los ordenadores en las aulas sigue siendo aún muy baja y reducida a una minoría de alumnos. Es más, incluso para estos alumnos la cantidad de tiempo que utilizan la tecnología en el aula también es escasa.

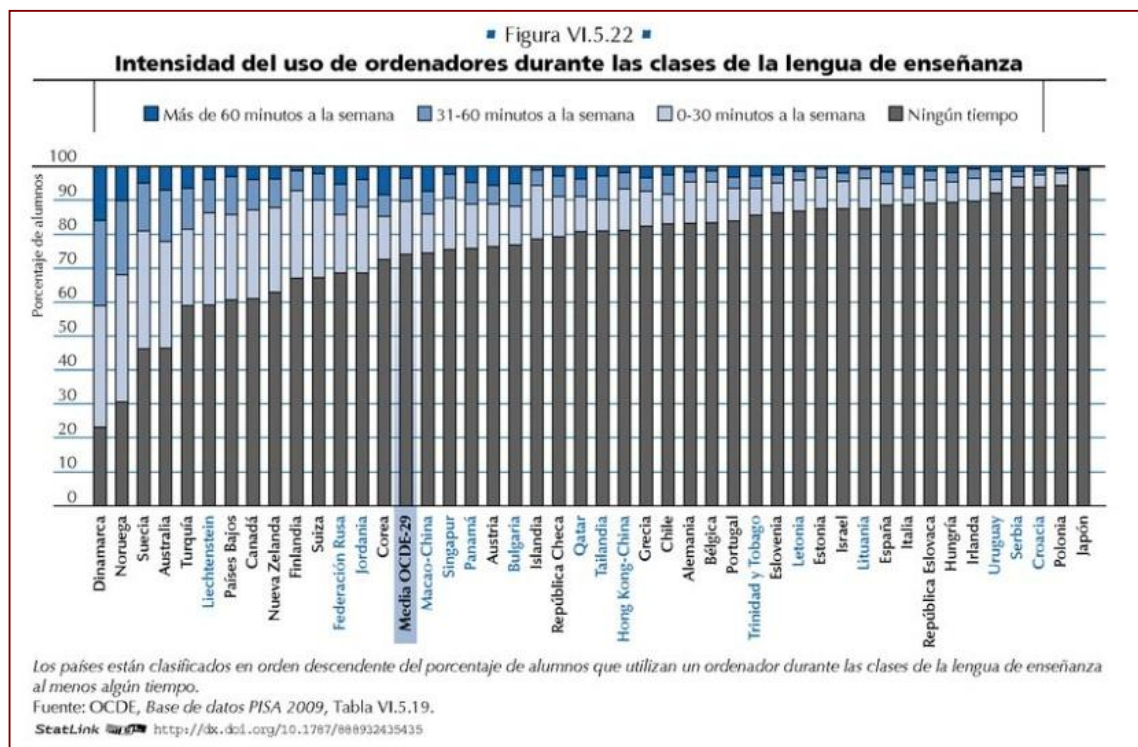


**Gráfico 13: Uso del ordenador en el aula por asignaturas (Fuente: estudio propio).**

Al comparar los datos por asignaturas (Gráfico 12) tanto los generales de la OCDE como los que referimos pertenecientes a España, con los porcentajes en nuestro centro, hallamos una tendencia semejante, puesto que las clases donde más se usa el ordenador en el aula son las de idiomas extranjeros, ciencias, y lengua y literatura, quedando relegadas al último lugar las matemáticas. Sí se aprecia una diferencia notable en cuanto a los porcentajes de

uso en nuestro centro ya que son las clases de lengua extranjera las que adelantan a las ciencias en frecuencia de uso: idiomas 59%, ciencias 45%, lengua y literatura 37%, y matemáticas 26%. Estas cifras colocan a los alumnos de nuestro centro bastante por encima de los porcentajes medios que el informe de la OCDE muestra sobre España.

Esa intensidad de uso de la tecnología en el aula a la que hacíamos referencia puede observarse en el gráfico 14, donde tan solo en un pequeño número de países se produce un uso del ordenador en el aula que supera los 60 minutos a la semana. Si trasladamos estos datos al número total de alumnos que participan en el estudio de la OCDE llegamos a la conclusión de que tan solo un 4% de los alumnos entrevistados utilizan el ordenador más de 1 hora a la semana. Los datos para España indican que un 2,3% de los alumnos utilizan el ordenador más de una hora a la semana pero siempre hablando de clases de ciencias.



**Gráfico 14: Intensidad de uso del ordenador en las clases de Lengua (OCDE).**

En el Gráfico 14 es significativo observar cómo en la inmensa mayoría de países que participan en el estudio apenas un tercio de sus alumnos hacen un uso del ordenador en la clase de lengua, es más, la intensidad de uso es muy baja y el porcentaje desciende considerablemente conforme aumenta el tiempo de uso. Es destacable ver que los países con un porcentaje considerable de intensidad de uso en las clases de la lengua de enseñanza constituyen un grupo muy reducido (Dinamarca, Noruega, Suecia y Austria).

Más recientemente, el estudio dirigido por Garmendia et al. (2011) [EU Kids Online](#), revela que el 84% de los jóvenes españoles de entre 9 y 16 años accede a Internet desde su casa; la mayoría lo hace en el salón (63%), y un 42% lo hace desde su habitación o desde otro lugar con cierta privacidad en la casa. El segundo lugar, donde más acceden los jóvenes a Internet es el colegio (70%). La frecuencia de uso diaria de Internet por parte de los jóvenes españoles está muy por debajo de la media europea y solo Turquía y Austria están por detrás de España. El tiempo medio que un joven español (entre 9 y 16 años) emplea en Internet es de 71 minutos, inferior a los 88 minutos de media en Europa. Aunque la evolución en el tiempo de uso cambia con la edad en un intervalo temporal muy breve. Así, el porcentaje de uso de la red a los 9-10 años es del 45 min. diarios, mientras que a los 15-16 se ha elevado hasta los 97 min., es decir, se ha más que duplicado. El estudio deja abierta la posibilidad de que este tiempo de uso se incremente en el futuro, y es lo que cabría esperar. Sí deja claro que el tiempo que los jóvenes dedican a navegar por la red es una parte muy importante de su actividad diaria. El tiempo de conexión es relevante porque dentro de él se desarrollan gran parte de las actividades vernáculas<sup>45</sup> que tanta importancia poseen en el proceso de aprendizaje y en procesos como el de lectura y escritura. Los jóvenes pueden adquirir conocimientos y habilidades relevantes a través de la práctica de videojuegos (búsqueda de información, actualización de la misma, actividades en grupo, actividades multiplataforma, diseño, organización de tareas, etc.), si, como nos recuerda Cassany (2011), un adolescente puede emplear 80 o 90 horas en superar un juego en línea, es más tiempo del que le dedica a trabajar en cualquier asignatura del currículo, y ese tiempo posee su importancia dentro del desarrollo intelectual del alumno. El estudio de Garmendia no se fija especialmente en la conexión a través del teléfono móvil, pero con la expansión de las redes WIFI gratuitas y los smartphones, cada vez más los jóvenes se conectan a la red desde estos aparatos. Teniendo en cuenta que según un estudio de [El País \(2-10-2010\)](#) a los 12 años el 68% de los jóvenes tiene móvil y que a los 15 el porcentaje se incrementa hasta el 92,1%, cabe pensar que la conexión a Internet desde el móvil es casi universal a los 15-16 años. De los diferentes estudios e informes se deduce que la expansión del uso de dispositivos digitales (especialmente *smartphones* y tabletas) es imparable y que tiene una incidencia directa en el modo en que los jóvenes se conectan a Internet y el tiempo que lo hacen<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> Se trata de estas actividades en el apartado 4.3.

<sup>46</sup> Informes varios sobre los hábitos de uso tecnológicos en los jóvenes y niños españoles pueden consultarse en [InformeTICfacil.com](#).

Constatada esta irrefrenable difusión de los medios tecnológicos entre nuestros jóvenes y corroborando igualmente que para ellos el tiempo que dedican al uso de los dispositivos electrónicos y a la navegación por Internet forma parte esencial de sus vidas, desde el punto de vista de la educación debemos plantearnos de qué manera podemos orientar a nuestros jóvenes para que ese uso de Internet dentro y fuera del centro escolar redunde en beneficio de su formación personal. Para ello es necesario estructurar un modelo pedagógico que consiga un buen uso metodológico de Internet en las aulas, y a poder ser, orientar a los alumnos en un buen uso de la red fuera del centro escolar.

### 4.2.2. ¿Qué podemos hacer con Internet en clase?

Para hablar de Internet en la escuela debemos partir de cuáles son las funcionalidades que la red pone a nuestra disposición como usuarios. Estas funcionalidades son básicamente las siguientes:

- **Comunicación:** la red permite la comunicación a nivel planetario, es rápida, cómoda, en algunos lugares bastante barata, facilita tanto las comunicaciones sincrónicas (chats) como las asincrónicas (p.e. foros o correo electrónico), y permite el intercambio y difusión de todo tipo de documentos en diferentes formatos (texto, imagen, vídeo y audio).
- **Información:** la red se ha convertido en la fuente de información por excelencia en la sociedad del conocimiento. La facilidad de acceso, la versatilidad y la velocidad de búsqueda hace que supere a cualquier medio de almacenamiento, intercambio y difusión de información existente hasta hoy día en cualquier civilización humana.
- **Gestiones comerciales y económicas:** cada vez se expande más el comercio en la red. Año a año se incrementan las transacciones comerciales mediante la red entre grandes empresas y entre empresas y consumidores finales. Asimismo las administraciones y empresas privadas utilizan más la red para que el usuario/consumidor pueda realizar gestiones administrativas directamente desde su dispositivo electrónico sin necesidad de desplazamiento físico ni de uso del papel, simplemente a través de la identificación del usuario mediante documentos de identidad digitales o medios de pago digitales.



- **Entretenimiento:** los juegos de ordenador y las videoconsolas han visto potenciado su campo de influencia cuando ha aparecido la posibilidad de conectar esos aparatos en red. Los juegos colectivos en línea, así como toda la información que ofrece la red a los jugadores mejoran la experiencia de estos usuarios y el mundo del juego en sí. Además de en el campo lúdico estrictamente hablando, la red posibilita otras muchas formas de entretenimiento para navegantes de todas las edades.
- **Teletrabajo:** Internet ha modificado los hábitos laborales de muchos empleados y la concepción organizativa de muchas empresas. El teletrabajo, tanto de autónomos como de empleados por cuenta ajena, modifica la estructura empresarial y permite al trabajador organizar mejor su tiempo de trabajo y el personal, disminuyen los desplazamientos al centro de trabajo con el consiguiente ahorro de tiempo y de dinero, reduce los gastos empresariales en locales, equipos, etc.
- **Soporte activo para el aprendizaje:** la red puede reestructurar la concepción de enseñanza tradicional puesto que favorece la introducción de tres elementos que se consideran integrantes del nuevo paradigma educativo construido sobre las nuevas tecnologías. Esos tres elementos fundamentales son: el trabajo colaborativo, el aprendizaje autónomo y la enseñanza personalizada. En la red existen recursos metodológicos y materiales para atender muy sobradamente a esos tres aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

De estas funcionalidades de Internet, aquí nos interesan especialmente las que tienen que ver con el ámbito educativo y más concretamente con el aprendizaje de nuestros jóvenes: la comunicación, la información, e Internet como soporte de participación activa en el aprendizaje y la enseñanza.

Desde el punto de vista de la **función comunicativa de la red**, el trabajo en el aula puede enfocarse hacia las siguientes aplicaciones, teniendo en cuenta que esta aplicación práctica dependerá, como siempre, de las instalaciones del centro, del grado de preparación e implicación del profesorado, y del grado de formación e implicación de los alumnos:

- **Uso del correo electrónico:** mediante el correo estudiantes y profesores pueden mantener un canal fluido de comunicación con diversas finalidades



(realización de tareas en casa y en clase, resolución de dudas sobre los contenidos teóricos o las prácticas, tutorías individualizadas, resolución de dudas sobre la organización del curso, exámenes, trabajos, etc.). Esta comunicación naturalmente se extiende a las comunicaciones entre los propios estudiantes y de estos con estudiantes de otros centros educativos. Conforme han ido evolucionando las plataformas virtuales de aprendizaje o se han abierto al uso educativo redes sociales como Twitter o Facebook, el papel comunicativo reservado al correo electrónico, tan importante al comienzo de la implantación de Internet dentro y fuera de las aulas, ha perdido relevancia a favor de estos EVA y redes sociales que incluyen aplicaciones de mensajería instantánea, mensajes directos privados y foros de discusión.

- **Proyectos colaborativos:** la red permite que alumnos de un mismo centro o de centros diferentes puedan comunicarse para trabajar en un mismo proyecto.
- **Debates entre alumnos:** los foros, páginas web y redes sociales posibilitan el intercambio de ideas en un debate sobre cualquier tema que previamente se haya establecido en el aula.
- **Foros de profesores:** los docentes pueden suscribirse a RSS de noticias, a newsletters, participar en plataformas de foros y webs educativos, chats, redes sociales, etc., que enriquecen su experiencia docente y les permiten introducir nuevos elementos metodológicos en sus prácticas diarias.
- **Página web de la clase:** una de las experiencias más fructíferas de las prácticas con TIC es la elaboración de una web o blog de la clase a través de la cual se pueden potenciar esa labor de comunicación que posee la red.

Por lo que respecta a la **funcionalidad de información de la red**, esta puede verse reflejada en las siguientes actividades en el aula:

- **Búsqueda de información y documentación de tareas:** la búsqueda de información es la actividad a la que más tiempo dedican alumnos y profesores dentro del tiempo que le dedican a navegar en la red. Su utilidad desde el punto de vista pedagógico está fuera de toda duda, con una buena conexión en el aula, con equipos suficientes tanto para el trabajo individual como para el trabajo en grupo, con lectores de documentos y pizarras digitales, muchas de las

actividades que se realizan en clase pueden encontrar soluciones gracias a las búsquedas en Internet. Los alumnos también pueden usar esta función de información para documentar los trabajos y tareas que luego deben presentar en clase.

- **Preparación de clases:** Internet supone para los docentes una fuente de recursos inagotable que se adapta a su formación y al nivel educativo de sus alumnos. La información encontrada servirá para trasladársela a sus alumnos en el aula o a través de plataformas educativas virtuales.
- **Conocer otros métodos didácticos y experiencias docentes:** a través de la red el docente puede conocer páginas de recursos, espacios de debate educativo, nuevas prácticas educativas con TIC, etc., de donde extraerá conocimientos y experiencias de terceros que puede llevar a su aula.
- **Lectura en red:** una de las actividades más fructíferas con TIC es la lectura en clase de todo tipo de textos, p.ej. la lectura de noticias de prensa que luego pueden debatirse entre todos en el aula con la ayuda de la pizarra digital, o el comentario y análisis de textos publicitarios, etc. Esta actividad puede concentrarse exclusivamente en la lectura de textos literarios en red: lectura en la PDI de una de las lecturas que se esté preparando en clase; para los niveles educativos inferiores existen numerosas páginas en la red con cuentos interactivos que son un gran revulsivo para los planes de fomento de la lectura y que permiten al estudiante ser protagonista activo en el proceso de lectura por la introducción de mecanismos hipertextuales y la inclusión de textos multimodales.
- **Navegación libre por la red (leer, ver, escuchar, escribir):** hay momentos en que el ambiente de clase necesita tiempo para el esparcimiento personal y alejarse de la constricción a la que someten las programaciones didácticas tanto a alumnos como a profesores. Esa es la circunstancia bajo la que es propicio que se permita navegar libremente para que el alumno dedique ese tiempo a la búsqueda y lectura de sus intereses personales, que no olvidemos forman parte de lo que hemos denominado prácticas vernáculas integradas en los aprendizajes informales.

Si nos fijamos en la última de las funcionalidades que aquí nos interesan, **Internet como soporte activo del aprendizaje**, la red proyecta su influencia sobre las siguientes actividades educativas:

**Centros educativos virtuales:** hoy son numerosísimos los centros educativos que desarrollan toda su actividad en el mundo virtual, principalmente en el nivel universitario, aunque poco a poco se extiende a la enseñanza de idiomas y enseñanzas técnicas de formación profesional, además, claro está, de los centros que imparten disciplinas varias fuera de la enseñanza reglada. Estos centros educativos virtuales disponen de plataformas para desarrollar plenamente el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera no presencial (programas del curso, temarios, contenidos, materiales educativos, referencias bibliográficas, tutorías, foros de discusión, etc.).

**Acceso a materiales didácticos, web de recursos y otras páginas de interés educativo:** estas páginas que el profesor indica a sus estudiantes sirven para complementar, reforzar y ampliar las actividades del aula y fuera de ella.

**La web del centro:** una buena página web facilita mucha información a alumnos, profesores y familias. Información académica o administrativa e información puramente formativa.

**La web de la asignatura:** esta puede ser una actividad compartida por docentes y estudiantes. Normalmente la construcción de una página web de la asignatura (y también del curso) parte de la iniciativa del profesor, pero no tiene por que ser así, ni mucho menos. En esta página pueden encontrarse contenidos de la asignatura, enlaces a ejercicios, vídeos, actividades interactivas, foros de debate; los alumnos pueden hacer sus aportaciones directas (recomendaciones de libros, películas, discos musicales, videojuegos, etc.) y participar activamente en su construcción enviando artículos, trabajos, comentarios y un sinfín de acciones que contribuyen al enriquecimiento de la página al tiempo que se desenvuelve el propio aprendizaje del alumno de una forma activa.

**Las bibliotecas digitales** y acceso a los fondos de las bibliotecas convencionales: muchas de las bibliotecas convencionales poseen catálogos en línea que podemos consultar todos los lectores, además es posible hacer reservas de préstamos de libros y algunas de ellas hasta cuentan con un sistema de préstamo a domicilio. En las

bibliotecas digitales o telemáticas disponemos del acceso directo a los documentos, de manera que podemos leer directamente originales, facsímiles y traducciones.

**Centros de recursos virtuales y portales educativos:** en estas web los alumnos, profesores y las familias tienen acceso a recursos educativos, asesoramiento, informaciones diversas (legislación educativas, cursos, becas, etc.).

**Los MOOC, clases a distancia y EVA:** las plataformas digitales educativas (EVA: entornos virtuales de aprendizaje) potencian las enseñanzas no presenciales porque a través de aquellas la relación entre alumno y profesor es muy fluida, este puede facilitar materiales, contenidos, gestionar el calendario y los eventos del curso, realizar tutorías por videoconferencia, etc. En las principales páginas de vídeo (Youtube, Vimeo, etc.) es posible localizar vídeos educativos de todas las materias y niveles educativos. Los MOOC son cursos abiertos, libres, gratuitos y masivos en línea, la concepción de este tipo de cursos solo son posibles a través de la red.

Estas actividades pueden llevarse a la práctica en el aula en diversos entornos de aprendizaje ya sea individual, en pequeños grupos o con el grupo completo con la asistencia de una PDI.

Marquès<sup>47</sup> nos presenta un cuadro valorativo sobre las ventajas e inconvenientes que supone el uso de Internet en el aula:

7.3.- VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL USO DE PÁGINAS WEB	
VENTAJAS	INCONVENIENTES
<p><b>Acceso a mucha información.</b> Internet proporciona acceso a mucha información de todo tipo: lúdica, noticias, formativa, profesional...</p> <p>Generalmente se presenta en formato multimedia e hipertextual, incluyendo buenos gráficos dinámicos, simulaciones, entornos heurísticos de aprendizaje, etc.</p>	<p><b>Visión parcial de la realidad.</b> Internet presenta una visión muy variada, pero parcial de la realidad.</p> <p><b>Informaciones falsas y obsoletas.</b> En Internet hay muchas informaciones falsas, y anticuadas.</p> <p><b>Posibilidad de acceder a contenidos inadecuados.</b> Es necesario tomar precauciones para evitar que los más jóvenes accedan a contenidos inadecuados para su etapa de desarrollo.</p> <p><b>Falta de conocimiento de los lenguajes.</b> A veces los alumnos no conocen adecuadamente los lenguajes (audiovisual, hipertextual...) en los que se presentan las páginas web, lo que dificulta su aprovechamiento. Pueden perderse entre los laberínticos caminos hipertextuales de las páginas web.</p>
<b>Fuente de recursos educativos</b> de todo tipo (unidades	<b>Búsqueda del mínimo esfuerzo.</b> A veces los estudiantes hacen

<sup>47</sup> Marquès, P., [Ventajas e inconvenientes del uso de Internet en educación](#).

## HUMANIDADES DIGITALES Y LA ESCUELA 2.0

<p>didácticas, ejercicios interactivos, información...).</p> <p>Además resulta fácil la captura de los textos y los elementos multimedia, que pueden utilizarse para la realización de múltiples trabajos.</p>	<p>trabajos que son simples copias de la información que han encontrado en Internet.</p> <p><b>Pocos contenidos españoles</b> en Internet (un 80% son americanos).</p>
<p><b>Acceso a canales de comunicación e intercambio.</b></p> <p>Algunas páginas web permiten acceder a chats y foros diversos que pueden tener interés formativo para las distintas asignaturas.</p>	<p><b>Chatmanía.</b> La posibilidad de acceder a los espacios de chat muchas veces hace perder mucho tiempo a los estudiantes.</p> <p><b>Diálogos rígidos,</b> condicionados por el espacio donde se escriben y por tiempo disponible.</p> <p><b>Incumplimiento de netiqueta.</b> No siempre se cumplen las reglas establecidas para la comunicación telemática.</p>
<p><b>Interés. Motivación.</b> La variedad y riqueza de la información disponible en Internet, la navegación libre por sus páginas, su carácter multimedia... son factores que resultan motivadores para los estudiantes.</p>	<p><b>Distracción.</b> Esta libertad de navegación y la posibilidad de acceder a contenidos (no siempre educativos) sin duda distrae muchas veces del trabajo principal.</p> <p><b>Adicción.</b> Los padres y profesores deberán estar atentos ante alumnos que muestren una adicción desmesurada a navegar por Internet..</p>
<p><b>Prácticas de búsqueda y selección de información.</b></p> <p>La consulta de páginas web en Internet proporciona experiencia en la búsqueda, valoración y selección de información.</p>	<p><b>Pérdida de tiempo.</b> Muchas veces se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita: distracciones, falta de método en la búsqueda, exceso de información disponible...</p>
<p><b>Interacción. Continua actividad intelectual.</b> Los estudiantes están permanentemente activos al navegar por Internet buscando información y mantienen un alto grado de implicación en el trabajo. La libertad al navegar y la interactividad de las páginas web mantiene su atención.</p>	<p><b>Ansiedad.</b> La búsqueda de información en Internet para la realización un trabajo también puede provocar ansiedad a algunos estudiantes.</p>
<p><b>Desarrollo de la iniciativa.</b> La libertad de movimientos al buscar, consultar y seleccionar información en Internet propicia el desarrollo de su iniciativa</p>	<p><b>Problemas con los ordenadores.</b> A veces los alumnos desconfiguran o contaminan con virus los ordenadores.</p>
<p><b>Alto grado de interdisciplinariedad.</b> Las tareas educativas realizadas a partir de la búsqueda y consulta de información en Internet permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad debido a la gran cantidad y variedad de información disponible y a su fácil acceso a través de los enlaces hipertextuales y buscadores.</p>	<p><b>Dispersión.</b> La gran cantidad de información de todo tipo en Internet puede dispersar con facilidad a los estudiantes, alejándolos de los aspectos más importantes.</p>
<p><b>Individualización.</b> El trabajo con páginas web individualizan el trabajo de los alumnos ya que cada uno puede buscar y consultar lo que le interese en función de sus conocimientos previos y de sus intereses.</p>	<p><b>Aislamiento.</b> Internet permite que los estudiantes trabajen y aprendan solos, pero un trabajo individual, en exceso puede acarrear a la larga problemas de sociabilidad.</p>
<p><b>Actividades cooperativas.</b> El uso de Internet como</p>	<p><b>Dependencia de los demás.</b> El trabajo en grupo también tiene</p>

fuentes de información, propicia el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad.	sus inconvenientes, como que algunos estudiantes vayan muy a remolque de lo que hacen los demás, o incluso que no trabajen.
<b>Contacto con las nuevas tecnologías.</b> Trabajar con páginas web proporciona a los alumnos y a los profesores un contacto con las TIC que contribuye a facilitar la necesaria alfabetización tecnológica.	<b>Cansancio visual y otros problemas físicos.</b> Un exceso de tiempo trabajando ante el ordenador o malas posturas pueden provocar diversas dolencias.
<b>Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula.</b> Es un nuevo recurso educativo lleno de posibilidades.	

**Tabla 10: Ventajas e inconvenientes del uso de páginas web (Pere Marquès)**

#### 4.2.3. Algunas dinámicas relevantes de la escuela 2.0.

¿Cómo convertir esos espacios de comunicación, información y soporte del aprendizaje en actividades útiles dentro del aula?

Para que Internet, como el resto de tecnologías de las que tratamos en este trabajo, incidan de manera efectiva en una transformación pedagógica, es preciso que construyamos buenas prácticas con ellas. Estas buenas prácticas pasan, en lo que a la tecnología se refiere, por conocer qué características poseen cada uno de los espacios educativos que crea la red y ver de qué manera pueden elaborarse prácticas con contenidos, actividades y evaluaciones que funcionen en el aula bajo diversos agrupamientos y entornos de trabajo. Pasemos a analizar algunos de los más relevantes entornos de aprendizaje que facilita Internet:

##### 1.- El trabajo con la pizarra digital (PDI o PD).

Desde el punto de vista de la infraestructura resulta conveniente que el aula con PDI se complete con otros dispositivos electrónicos: proyector, ordenador con conexión a la red o conexión WIFI, webcam, impresora, micrófono, y en su caso conexión a una antena de TV para poder utilizar programas de la parrilla televisiva.

**La pizarra digital como apoyo a las explicaciones del profesor:** las diferentes páginas web que se van presentando en clase sirven como respaldo a las explicaciones docentes bien como explicación de contenidos, bien como páginas en las que es posible realizar todo tipo de ejercicios desde los más tradicionales hasta actividades interactivas. Los materiales que pueden presentarse a la clase son infinitos y de muy diversa tipología: webs, vídeos, esquemas, dibujos, mapas, resúmenes, noticias, opiniones, canciones, presentaciones,

juegos, pasatiempos, acertijos, etc. Las sucesivas páginas que se vayan descubriendo pueden ir incorporándose a las explicaciones, en todo momento se puede mantener una relación directa entre las exposiciones de clase y la información actual de todo tipo que puede resultar más cercana y atractiva a los alumnos, además, los materiales que se encuentran en la red pueden adaptarse en función de las necesidades de cada grupo de alumnos y de cada alumno individualmente favoreciendo así la atención a la diversidad en el aula.

**Las exposiciones de los estudiantes:** los alumnos pueden usar la PDI como apoyo a la exposición oral en clase de un trabajo realizado en grupo o individualmente, del mismo modo que el profesor ha usado la PDI para presentar a la clase documentos relacionados con las explicaciones, los estudiantes harán lo mismo para presentar el trabajo a sus compañeros. Otra posibilidad es la realización de un trabajo en soporte digital (blog, presentación, aplicación, viñetas, web, vídeo, etc.) para luego presentar delante de la clase el resultado de esa tarea explicando cómo ha sido el proceso de elaboración del trabajo. Cuando el profesor avance los contenidos que se van a impartir en clase, los alumnos por iniciativa propia o por encargo del docente pueden ir buscando información relativa al tema que se va a tratar, y cuando el profesor les requiera, les hará participar activamente en la clase presentando los recursos, materiales, actividades u otras informaciones que hayan ido encontrando en la red. La misma PDI puede ser el espacio en que se hagan aportaciones directas a las exposiciones del profesor y de los compañeros.

**La PDI como pizarra convencional “especial”:** la PDI puede usarse como una pizarra convencional con evidentes ventajas. El profesor, o un alumno que este designe, puede ser el encargado de escribir en la pizarra los apuntes, esquemas, dibujos u otras informaciones relativas a los contenidos que en esos momentos se están tratando en la clase. Todos los alumnos pueden colaborar para completar esas informaciones. Los apuntes resultantes diseñados con la ayuda de un editor de textos o de dibujo en una página en blanco, pueden completarse con todo tipo de recursos multimedia como imágenes, vídeo o sonido que posteriormente se guardan en un documento único. La versatilidad de la PDI permite que se pueda escribir en el teclado o directamente con la mano o un puntero especial si se cuenta con el software adecuado. Para dibujos y esquemas pueden utilizarse toda clase de colores y de efectos de diseño. Los documentos así contruidos se distribuyen entre los alumnos o se cuelgan en la nube en un espacio común al que todos tienen acceso, otra

opción es que los estudiantes los almacenen en sus correspondientes portfolios digitales o bien que los impriman.

### **2.- La web del centro.**

La página web de un centro educativo además de ser su carta de presentación en la red sirve como un poderoso elemento dentro de la vida educativa si se aprovecha todo su potencial. La web institucional de un centro escolar reúne información dirigida principalmente a tres grupos bien diferenciados: el público en general (cualquier internauta), los alumnos y familias del centro, y por último, profesores, equipo directivo y gestores de la página. Dependiendo del espacio de la página reservado a cada uno de estos grupos, la web recogerá, con carácter general, las siguientes informaciones:

- a) Para cualquier visitante de la web:
  - a. Información general sobre el centro y su imagen corporativa: nombre, ubicación, horarios, historia, medios de transporte para acceder a él, mapas, entorno socioeconómico, lugares de interés cercanos, descripción del centro, organización y estructura escolar, personal docente y de administración y servicios, proyecto curricular del centro, proyecto educativo, programas complementarios activos, etc.
  - b. Información sobre el entorno del centro: información sobre la población, imbricación del centro en la cultura educativa del entorno, centros educativos cercanos, bibliotecas, universidades, etc.
  - c. Acceso a las páginas web y blogs de profesores, alumnos y departamentos didácticos, donde pueden hallarse programaciones, temarios, contenidos, prácticas, ejercicios, trabajos escolares, exposiciones, vídeos, fotografías, etc.
  - d. Acceso a las web de actividades del curso: viajes de estudios, estancias de idiomas, actividades extraescolares, actividades conmemorativas en el centro, obras de teatro escolares, galería de fotografías, etc.



- e. Acceso a la biblioteca y otros espacios con recursos que posea el centro (aulas de informática, salón de actos, gimnasios, pistas deportivas, etc.).

b) Para alumnos y familias:

Para acceder a estas informaciones normalmente se requerirá una contraseña, aunque esto no siempre es necesario y también se muestran en abierto para cualquier visitante.

- a. Realización de algunas gestiones administrativas en línea: matriculaciones, modificaciones de datos, traslados de expedientes, petición de documentos oficiales, solicitud de ayudas y becas, inscripción en actividades extraescolares, etc.
- b. Consulta de la ficha e historial de los estudiantes: calificaciones, asistencia, actividades, etc.

c) Para docentes, equipo directivo y gestores de la web:

El acceso está restringido a usuarios registrados con una contraseña autorizada.

- a. Realización de tareas relacionadas con la gestión del centro: horarios, licencias y permisos de profesores, tramitación de bajas, inscripción en cursos para docentes, notificación de actividades extraescolares, notificación de incidencias en las aulas tecnológicas, solicitud de uso de los distintos espacios compartidos del centro (salón de actos, aulas tecnológicas, gimnasios, ...), etc.
- b. Realización de tareas relacionadas con la actividad docente o tutorial: notificar faltas de asistencia o disciplina, citar a las familias, reuniones de departamento o de juntas de evaluación, reuniones de tutores, etc.

Ejemplo de web de centro: [IES Dionisio Aguado](#).

### **3.- La web o blog de los profesores.**

Es uno de los instrumentos que mejor puede orientar a los alumnos antes del comienzo del curso y a lo largo de este. La página del docente puede estar integrada en la web del centro o esta puede recoger un enlace a las webs o blogs de los docentes que forman su plantilla. Puede recogerse aquí información muy variada, pero la más destacable es la siguiente:

- a. Información personal sobre el profesor: currículum, asignaturas que imparte, horarios en el presente curso escolar (especialmente las horas de tutoría con alumnos y de atención a familias). Pueden incluirse los programas de investigación en los que esté inmerso, cuáles son sus líneas de investigación, los proyectos educativos en los que está involucrado, los programas y proyectos en los que interviene dentro del centro educativo, su evolución profesional hasta la fecha, así como un enlace a un currículum vitae más detallado.
- b. Información sobre el centro educativo en que trabaja actualmente. Aunque estos datos suelen aparecer en la web de centro. El profesor puede incorporar aquí un sumario que repase su carrera profesional en ese centro y las actividades que ha desarrollado en él a lo largo del tiempo.
- c. Enlaces a los contenidos de las distintas asignaturas que imparte: aparecen aquí apuntes, esquemas, todo tipo de información didáctica en diferentes formatos (vídeos, imágenes, texto, audio), ejercicios, etc.
- d. Enlaces a redes sociales generales o redes sociales educativas en las que participa el profesor.
- e. Enlaces a otras webs y blogs de profesores o instituciones relacionados con la actividad del docente.
- f. Agenda: con el calendario de eventos y actividades más importantes del curso.

- g. Vías de comunicación con el profesor: correo electrónico, redes sociales, EVA.
- h. Enlaces a herramientas de Internet que resulten útiles para la asignatura en concreto: diccionarios, páginas de problemas, prácticas, ejercicios de idiomas, traductores, procesadores de texto, editores de vídeo e imagen, correctores ortográficos, páginas de recursos educativos, enlaces a bibliotecas, instituciones educativas, proyectos educativos, etc.

Los blogs y webs de los profesores son de gran ayuda para los alumnos, pues estos pueden acceder a contenidos y actividades de las asignaturas que están cursando y podrán encontrar orientaciones para el estudio y preparación de los temas, prácticas y ejercicios. Disponen de un material que suele actualizarse y corregirse con periodicidad. Para el profesor supone un ejercicio de constante actualización docente: revisa los contenidos, los amplía, corrige y modifica. Introduce las innovaciones más destacadas en su área de trabajo, añade nuevos materiales en forma de texto, vídeos explicativos, esquemas o resúmenes. Asimismo incorpora materiales sobre pruebas oficiales externas (CDI o PAU) para que los alumnos puedan practicar esas pruebas. Toda esta actividad docente redunda en la propia formación del profesor y le permite mantenerse en la línea de la innovación tecnológica y la apuesta por la integración de las TIC en el proceso educativo.

Además, estas ventajas para alumnos y profesores se concretan en los siguientes aspectos:

- El profesor va creando un almacén de recursos teóricos y prácticos que se incrementa de tamaño con cada curso escolar, de ello se benefician tanto él como sus alumnos.
- Conforme se desarrolla el blog o la web el profesor cuenta con más materiales de apoyo para sus clases.
- El hecho de que los alumnos tengan a su disposición todo ese material favorece la organización del estudio y la distribución de su tiempo. Todo ello mejora la autonomía en el aprendizaje del alumno.

- Provoca la reflexión constante del profesor sobre su práctica docente. Más en concreto, es uno de los parámetros en los que puede fundamentar su autoevaluación.
- La construcción de un blog o web funciona como elemento de retroalimentación para el profesor. La participación en cursos y seminarios sobre tecnología tienen su reflejo en innovaciones y nuevas perspectivas para la elaboración de la web, y a su vez, esta práctica puede llevarse a futuros cursos como aportación personal, además de que las propias experiencias se intercambian con otros docentes interesados en la misma área.
- Difundir e intercambiar materiales. El perfil del docente se difunde por la red a través de su actividad en el blog o web. Los materiales que la integran, ya sean de elaboración propia o compartidos, servirán para que otros colegas puedan usarlos y difundirlos, además de que ayuda a conocer los proyectos y líneas pedagógicas en las que trabajan los compañeros.

Ejemplo de blog de docente: [El bosque de los ahorcados](#).

#### **4.- La web de la asignatura.**

Al margen de la web del profesor, los departamentos didácticos pueden organizarse presentando una web dentro de la página del centro en la que muestren información relevante sobre las asignaturas que imparten. De la misma manera que se hace en la web particular de un profesor aquí la tarea se presenta como el trabajo conjunto de todos los miembros de un departamento didáctico (p.ej. [Dpto. Matemáticas IES Dionisio Aguado](#)).

Las informaciones más relevantes que hallaremos en este tipo de páginas son:

- a. Informaciones generales sobre los profesores integrantes del departamento, ubicación del departamento en el centro, informaciones de contacto (teléfono, correo electrónico), etc.
- b. Asignaturas que imparte el departamento con el detalle de los temas y contenidos que las conforman y la periodización de esos contenidos a lo largo del año.

- c. Apuntes, materiales, ejercicios y otros recursos didácticos relacionados con las asignaturas del departamento.
- d. Aspectos de la Programación Didáctica del Departamento, se hará especial hincapié en la publicación de los criterios de evaluación y calificación que el departamento haya acordado para el año académico.
- e. Bibliografía y enlaces a bibliotecas *on line* vinculadas a las asignaturas que imparte el departamento.
- f. Enlaces a páginas de departamentos de la misma asignatura en otros centros educativos, así como a instituciones públicas, universidades, etc., que resulten de interés para los alumnos y el colectivo escolar.
- g. Agenda del curso con los eventos, programas y actividades más relevantes que organiza el departamento.
- h. Canales de comunicación con el departamento: correos electrónicos de los profesores.
- i. Tablón de anuncios con las novedades, documentos que deben conocer alumnos y familias, calendarios de exámenes, pruebas externas, actividades extraescolares, etc.

### **5.- Las webs o blogs de los alumnos.**

Constituye una de las herramientas que consiguen mayor implicación de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje además de favorecer el desarrollo de las actividades del centro escolar. El empeño personal del alumno en la elaboración de un blog incide directamente en aspectos fundamentales del aprendizaje: primero, impulsa el aprendizaje autónomo de destrezas ligadas directamente con las TIC y con la materia objeto de estudio; segundo, contribuye a la evolución favorable del curso académico por cuanto supone una aportación esencial a la labor docente y al intercambio de conocimiento con el resto de compañeros de clase; tercero, se erige como una de las actividades que mejor refleja la

adaptación pedagógica a las necesidades educativas y personales de cada alumno, por ello expresa como pocas la personalización del aprendizaje; cuarto, mediante la elaboración de un blog o web el alumno teje una red personal de aprendizaje (PLN, *personal learning network*) que supera las fronteras físicas del centro escolar y lo pone en contacto con otros internautas con las mismas inquietudes, preocupaciones, intereses o aficiones; por último, dota al docente de un instrumento de evaluación en el que puede valorar diferentes aspectos del proceso de aprendizaje (iniciativa, capacidad de síntesis, dominio de varios medios de expresión, destreza lingüística, social, comunicativa, artística, interacción con la clase y los compañeros, búsqueda de información, creación de nuevo contenido, crítica y valoración de las tareas de los compañeros, etc.).

La forma externa de la web del alumno puede presentarse de varias maneras: como blog, como fotolog (más limitado en cuanto a su funcionalidad), canal de vídeo, etc. Las informaciones que pueden o suelen incluir son:

- a. Información personal del estudiante.
- b. Enlaces a los perfiles del estudiante en redes sociales y canales multimedia en la red.
- c. Entradas con contenidos sobre el tema que el estudiante ha elegido para su blog o relacionados con las tareas escolares encomendadas.
- d. Trabajos, tareas y ejercicios de las asignaturas. Comentarios de terceros sobre esos trabajos y las demás entradas del blog.
- e. Una sección dedicada a sus intereses y aficiones.
- f. Enlaces a otros blogs, webs, que el estudiante ha considerado de interés para sus visitantes.
- g. Bitácora del curso: diario en el que el estudiante detalla la evolución del curso académico y va comentando las anécdotas de la clase, actividades extraescolares, concursos, etc.

## **6.- El blog de aula.**

En esta herramienta contrasta su uso sencillo con las múltiples aplicaciones pedagógicas que permite, siempre sobre los fundamentos teóricos de una enseñanza basada en la escuela 2.0. Su uso facilita el trabajo colaborativo, la búsqueda y selección de información en la red, la presentación de los datos en diversos formatos, la lectura y escritura en red, la proyección tanto de la labor individual como de la colectiva, el intercambio de conocimiento y el debate intelectual entre los alumnos del grupo y de estos con otros usuarios de la red, además de fomentar la conciencia sobre el buen uso de la red, las cuestiones de la identidad digital y la reflexión sobre la sociedad de la comunicación.

En este blog se presentan diferentes actividades que se desarrollan a lo largo del curso. Suele encargarse a los alumnos por turno rotativo que elaboren un diario de aula que aparecerá publicado en artículos cronológicamente ordenados. Además se da cabida a todas las actividades que se desarrollan en clase y son susceptibles de colgarse en el blog: vídeos, exposiciones orales, debates, representaciones teatrales, creaciones literarias, comentarios de texto, etc. Se incluirán también cuestiones prácticas relativas a la consecución de los objetivos de la asignatura: esquemas, apuntes, ejercicios resueltos, tutoriales, tests, vídeos explicativos, apuntes, etc. De igual modo resulta conveniente que se incluyan aquí artículos sobre temas que interesan a los alumnos más allá de lo estrictamente académico (aficiones, deportes, críticas de videojuegos, cine, etc.), y actividades en las que se manifieste su vertiente creativa: literatura, fotografía, música, danza, etc.

Alejandro Valero nos facilita algunos enlaces de interés para conocer con más detalle la naturaleza de los [blogs de aula](#) y su aplicación docente.

## **7.- Los portafolios virtuales.**

Hoy en día no es necesario que la web del centro cuente con espacio de almacenamiento para profesores y alumnos puesto que hay numerosos programas y aplicaciones que permiten almacenar y compartir contenido de manera gratuita (Dropbox, Megadrive, Google Drive, etc.) y podemos convertirlos en nuestros portafolios de aula. Estas herramientas son muy útiles porque permiten disponer de todos nuestros documentos personales independientemente del ordenador en que se hallen alojados. Un portafolios (eportafolios, efolios o web-folio) es una base de datos con una interfaz atractiva a la que el usuario, profesor o alumno, puede subir documentos para que terceros autorizados los

consulten. Basta con tener un terminal y una conexión a la red para que automáticamente tengamos acceso a los documentos. Entre sus ventajas destacan:

- Permiten almacenar documentos en diferentes formatos (texto, imagen, audio y vídeo) en un solo espacio, de manera gratuita, facilitando su transferencia.
- Es más manejable que un portafolios físico y nos ahorramos el peso.
- Estas plataformas de almacenamiento permiten compartir los documentos con otros usuarios creando así redes de intercambio que favorecen muchas de las tareas que se llevan a cabo en el aula.

Ejemplos de webs desde las que se trabaja con eportafolios<sup>48</sup>:

- [e.portafolios](#)

### 8.- Los EVA.

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) han revolucionado en buena medida la práctica de aquellos docentes que los han adoptado. Básicamente consisten en plataformas que permiten a los profesores crear grupos con los cursos que tiene físicamente en el centro educativo (o cursos virtuales cuando se trate de enseñanza no presencial). Incluyen diferentes herramientas que permiten llevar a cabo una completa tarea docente que complementa a la que se desarrolla en el aula. De modo que cuenta con agenda escolar, asignación de tareas, libro de calificaciones, estadísticas sobre la evolución de los alumnos y de todo el grupo, distribución en grupos variados, elaboración de encuestas y pruebas objetivas, comunicación directa entre profesor y alumno, biblioteca virtual para poder subir y compartir recursos con los alumnos, participación en comunidades virtuales de aprendizaje, foros, tutorías individualizadas, videoconferencias, etc.

Su buen uso en el aula favorece notablemente el cambio de dirección en el modelo pedagógico y es una de las herramientas que mejor representa la integración de las TIC en el aula.

---

<sup>48</sup> Para saber más sobre e-portfolios:

- [El eportfolio como estrategia de enseñanza y aprendizaje.](#)
- [El papel de los portafolios electrónicos en la enseñanza-aprendizaje de las lenguas.](#)
- [Using e-portfolios in the classroom.](#)



## 9.- Los MOOC.

Los cursos abiertos masivos en línea (*Massive On line Open Courses*) son herramientas especialmente interesantes para la enseñanza no presencial. Se elaboran en torno a un tema (objeto del curso) y se plantean los objetivos que debe alcanzar el alumno, las destrezas y habilidades que conseguirá, así como una periodización del desarrollo del curso. Su potencial estriba en que es abierto, no hay límite de alumnos y está concebido para un número elevado de ellos, suele incluir como rasgos característicos la evaluación entre iguales, el debate y la retroalimentación, preferencia por la práctica multimodal y la posibilidad de que cada alumno avance a su ritmo. Como ya comentamos en otros apartados de este trabajo<sup>49</sup> incluyen múltiples instrumentos para el aprendizaje: vídeos explicativos, tutoriales, enlaces a otras web y documentos de utilidad, comunicación constante con los profesores, videoconferencias, foros de debate, foros de dudas, integración con redes sociales y redes sociales educativas, etc.

## 10.- Los hangouts o multiconferencias de vídeo.

Esta herramienta permite mantener una conversación en tiempo real con profesores y alumnos de otros centros educativos, o con escritores, periodistas, investigadores, deportistas, científicos y demás personas con las que en un momento determinado resulte interesante contactar por tener relación con lo que se trata en el aula. Es una actividad especialmente atractiva para los alumnos, quienes tienen la posibilidad de intercambiar experiencias con compañeros de otros lugares del país o del extranjero y de conocer a personajes relevantes en diferentes campos académicos, culturales y sociales. Tan solo se necesita una webcam y una conexión a Internet, además del software que permite la videollamada. Las charlas pueden grabarse o bien existe la posibilidad de emitir las en directo a través de un canal de Youtube o de otra plataforma de vídeos online.

## 11.- Foros y chats.

Son espacios que surgieron con mucha fuerza en las primeras etapas de la implantación de Internet. Hoy día siguen manteniendo su vigor pero han sido absorbidos por otros entornos como los EVA, MOOC, o las redes sociales, pasando a formar parte del entramado de herramientas que poseen estos últimos. La deriva natural ha sido emplear estos nuevos espacios virtuales con una perspectiva educativa aprovechando su potencial, tal es el caso de Twitter, Whatsapp o Facebook. A través de ellos pueden desarrollarse las

---

<sup>49</sup> Véase cap. 3, apartado 3.1.

actividades que eran propias de foros y chats: debates en torno a temas tratados en el aula, comunicación con otros centros, comunicación entre profesores, comunicación entre alumnos, punto de encuentro para los alumnos, etc.

## **12.- Las comunidades virtuales y comunidades de aprendizaje.**

Pese a que para los investigadores no resulta fácil definir qué es una comunidad virtual o comunidad de aprendizaje, podemos concluir que en las comunidades virtuales confluyen los siguientes elementos: un grupo de personas con intereses similares encuentran en la red un lugar para el intercambio y el debate. Suele haber unos objetivos comunes a los miembros de la comunidad, los cuales poseen el sentimiento de pertenencia a un grupo. Emplean las mismas herramientas informáticas para llevar a cabo las actividades que surgen en el grupo a la vez que se comparten unas reglas de actuación y de comportamiento dentro de la comunidad. Algunos de sus miembros se encargan de la gestión del sitio: moderación de foros, gestión de altas y bajas de usuarios, etc. Los usuarios se prestan ayuda y colaboración mutua.

Cuando esas comunidades virtuales persiguen un objetivo determinado integrado en el proceso de aprendizaje y de adquisición de conocimientos a través del intercambio en la red, estamos ante una comunidad virtual de aprendizaje. Entre sus rasgos destacan que existe un objetivo común vinculado al aprendizaje de nuevos conocimientos, habilidades y destrezas; los usuarios pese a converger en el interés y tema común suelen poseer perfiles profesionales diferentes, lo cual enriquece el propio proceso de aprendizaje y de puesta en común; existe un compromiso de los usuarios en la consecución del objetivo de aprendizaje; existen diversos canales de comunicación a través de los cuales pueden ponerse en contacto los miembros de la comunidad (foros, redes sociales, correo electrónico, chats, etc.). Puede objetarse a estas comunidades el hecho de que pueda haber cierta dispersión en el aprendizaje si no hay miembros que ejerzan el liderazgo en la consecución secuencial de determinados estadios de conocimiento y que realicen una recapitulación periódica de conocimientos alcanzados y documentos utilizados.

Constituir una clase como comunidad de aprendizaje<sup>50</sup> puede resultar muy útil si se plantea una programación didáctica por proyectos. Algunas de las dificultades para esta constitución proceden de la poca maniobrabilidad que permiten los currículos vigentes.

---

<sup>50</sup> Más sobre comunidades virtuales de aprendizaje:

### 13.- Aprendizaje colaborativo en red.

Una de las grandes ventajas de la red y especialmente del estadio alcanzado con la web 2.0 es la posibilidad de trabajar conjuntamente en un mismo proyecto sin necesidad de compartir espacio y tiempo. Si uno de los retos de la escuela actual es fomentar el aprendizaje colaborativo, la red proporciona instrumentos que hasta ahora no eran concebibles en la enseñanza tradicional salvo en las situaciones en que la colaboración se hacía necesariamente compartiendo un mismo lugar y momento.

Muchas herramientas digitales permiten que varios usuarios a la vez elaboren un mismo documento desde diversos lugares; igualmente permiten que los usuarios se conecten en horarios diferentes y realicen sus contribuciones al proyecto común. Además, este tipo de construcción del conocimiento permite que los alumnos intercambien contenidos, puntos de vista, debatan, corrijan las aportaciones de los compañeros, en definitiva, convierten al alumno en sujeto activo del aprendizaje y la elaboración del saber se realiza de forma conjunta.

La misión del profesor es guiar al grupo en el proceso de aprendizaje, resolver dudas, plantear retos y reorientar cuando se dispersan las líneas de trabajo. Los rasgos característicos del aprendizaje colaborativo son:

- Reparto de atribuciones y competencias dentro del grupo. Conviene que las funciones asignadas a cada miembro dentro del grupo vayan rotando a lo largo del curso.
- Fomento de las relaciones personales. Las habilidades sociales son imprescindibles en el trabajo en grupo y tienen su reflejo en la asunción de sus responsabilidades dentro de la tarea por parte de cada elemento del grupo.
- Los miembros de grupo saben que necesitan del resto para avanzar en el proceso de aprendizaje.

- 
- Cabero Almenara, J. [Comunidades virtuales de aprendizaje. Su utilización en la enseñanza.](#) Universidad de Sevilla.
  - Gairín Sallán, J. [Las comunidades virtuales de aprendizaje.](#)
  - Parra Zambrano, E., [Comunidades virtuales de aprendizaje.](#)
  - Salinas, J. [Comunidades virtuales y aprendizaje digital.](#) Universidad de las Islas Baleares.

- Creación de una identidad grupal.
- La evaluación posee un triple perfil: individual, grupal, e individual dentro del grupo.

Trabajar en grupo suele motivar más a los alumnos; propicia que estos estén abiertos a otros puntos de vista y métodos de trabajo; compartir experiencias incrementa y posibilita el aprendizaje de otras técnicas de estudio; se establece un compromiso con el trabajo de los demás; el grupo puede contribuir a la mejora académica y de la autoestima de los miembros menos participativos; los logros comunes enriquecen a todos los miembros.

### **14.- Uso individual de Internet en el aula.**

Con la infraestructura adecuada (un ordenador por alumno) se pueden llevar a cabo muchas actividades en red. Si se dispone a tiempo completo de las aulas de informática puede suprimirse el recurso al libro de texto impreso y a los cuadernos de apuntes.

Las tareas fundamentales que pueden llevarse a cabo con un acceso individual a Internet están en la base de la construcción de todo texto digital y por tanto en la creación de nuevo conocimiento en red: búsqueda de información, análisis y tratamiento de la misma, y creación de nuevos contenidos. O dicho de otro modo: investigación, estudio y elaboración.

Las sesiones individuales con Internet requieren de una cuidadosa preparación por parte del docente. Antes de iniciar la sesión tiene que contar con la disponibilidad del aula, comprobar que los equipos funcionan a pleno rendimiento y que también lo hacen otros dispositivos (PDI, proyectores, impresoras, etc.). Durante la sesión, si no se ha hecho antes, se transmitirán las instrucciones pertinentes a los alumnos para que puedan trabajar, además el profesor estará en su terminal o acudirá a los requerimientos de los alumnos ante cualquier duda, a la vez que supervisa la evolución del trabajo de estos. Conviene que al finalizar la sesión se dediquen algunos minutos a la reflexión sobre el trabajo desarrollado en el aula.

### **15.- La plataforma de e-centro.**

Tal y como las define Marquès, *“Las plataformas e-centro son sistemas tecnológicos que a través de un entorno web facilitan los procesos de información (sobre el centro y sus actividades), comunicación*

*(interpersonal, grupal), gestión (personal, grupal, académica, administrativa, tutorial) y enseñanza/aprendizaje (presencial y a distancia) de los centros docentes”.* (Marquès, P. [Las plataformas tecnológicas e-centro](#)).

Los servicios que suelen incluir estas plataformas son :

- Servicios para editar la información en formato web: facilitan plantillas para la elaboración de las webs de docentes, alumnos, departamentos, etc.; edición de actividades, noticias y otro tipo de información relevantes para la comunidad educativa.
- Servicios de comunicación: incluye buzón de correo, servicio de webmail (para que cualquier miembro de la comunidad educativa consulte su correo), mensajería instantánea y foros de discusión.
- Servicios para organizar la información personal: aquí se cuentan los espacios de almacenamiento para documentos personales (disco virtual), agenda personal con diversas opciones, y tablón de noticias para el colectivo escolar.
- Servicio de asignaturas o grupos de trabajo: listado de alumnos de las asignaturas y grupos, carpetas de disco virtual de cada asignatura, foros de cada asignatura o proyecto de centro, agenda y eventos relacionados con cada asignatura.
- Servicios de gestión académica y administrativa: consulta del historial de los estudiantes, realización de gestiones administrativas y tutoriales, o realización de tareas relacionadas con la gestión del centro.
- Servicios para los recursos de aprendizaje: consultas de los fondos de la biblioteca, banco de imágenes y vídeo, materiales didácticos, herramientas digitales (diccionarios on line, editores de imagen y vídeo, procesadores de texto, etc.), tutoriales para la elaboración de materiales educativos, enlaces a páginas de interés (instituciones, universidades, prensa, etc.).

**16.- Las wikis.**

Son estructuras hipertextuales que permiten crear una red de artículos que pueden ser editados y actualizados de manera constante. Es otro de los instrumentos más representativos del trabajo colaborativo. Los usuarios registrados pueden participar en la elaboración de la wiki en la que se van guardando periódicamente los cambios introducidos en cada artículo y siempre es posible consultar las versiones precedentes. Aunque el siguiente documento se refiere a la educación superior alguna de las informaciones que aportan pueden acomodarse a los niveles de primaria, secundaria y bachillerato ([Wiki y educación superior en España](#)). Con las wikis se repiten algunas de las ideas que trazamos al hablar del trabajo colaborativo en red: todos los participantes aportan su conocimiento a un objetivo común (en este caso la elaboración de artículos con rigor y que contengan información fiable o que pueda ser contrastada mediante la inclusión de las fuentes); la información circula en todas direcciones gracias a las aportaciones de los usuarios y al sistema de hipervínculos; y todos los usuarios participan en el sistema de corrección y evaluación de los resultados.

Wikipedia es sin duda la wiki más conocida de la red, pero existen herramientas que permiten elaborar wikis para uso escolar (Wikispaces, Wetpaint, Pbwiki, etc.). Algunas plataformas virtuales y EVA también incluyen la posibilidad de elaborar wikis de diferentes tamaños y funciones. Las wikis exigen una serie de destrezas que deben conocer los alumnos para trabajar con ellas: hay ocasiones en que los estudiantes deberán trabajar, aunque sea mínimamente, con código HTML, editar fotos y vídeos, hacer copias de seguridad u otras operaciones de mantenimiento. Los estudiantes deben asumir, igual que con otra actividad de trabajo colaborativo, cuál es su papel en el grupo, participando en el reparto de tareas y aceptando las decisiones comunes; esta implicación en el trabajo colectivo implica aceptar el diálogo como herramienta de conocimiento y metodología para la elaboración de contenidos, así como una participación activa en la que cada componente muestre su punto de vista. Por último, todos los estudiantes deben tener consideración con lo que se escribe y publica en Internet para luego poder ser utilizado, es decir, deben realizarse buenas prácticas en la búsqueda y uso de la información, hay que respetar las reglas de cita en la red, y observar la norma de “enlazar y no copiar”.

**17.- Los libros digitales.**

En la última década las editoriales de libros de texto han contemplado el cambio de entorno educativo entre la desesperación por ser testigos de la posible desaparición de un modelo escolar basado en el libro impreso, y la renovación de su modelo empresarial con el objetivo de transformar los materiales impresos en herramientas digitales que confluyesen de manera adecuada con los nuevos ambientes de enseñanza que han llegado acompañados de los ordenadores y más recientemente de las pizarras digitales. Hasta hace relativamente pocos años, el número de ordenadores por centro era bastante reducido, a esto se unía el hecho de que todavía no se había desarrollado Internet 2.0 y las interacciones entre autores de contenidos en la red y los usuarios era mínima o inexistente. La web 2.0 con la arribada de potentes aplicaciones de comunicación, las redes sociales, la multiplicación exponencial de las acciones del usuario en Internet, y el desarrollo de dispositivos como los móviles y las tabletas, han hecho posible que los manuales digitales ya tengan cabida en un modelo educativo que si bien no ha cambiado en el fondo, sí ha ido adoptando poco a poco determinadas formas tecnológicas. Resulta mucho más cómodo, y últimamente más económico, que un alumno acuda al centro con una tableta en la que tiene descargados todos los libros de texto que necesita, además de contar con una conexión a Internet en el aula que pone a su disposición infinidad de herramientas auxiliares: diccionarios, traductores, imágenes, vídeos, simulaciones, procesadores de texto, herramientas de dibujo, edición de audio y vídeo, etc.

Los libros digitales son textos que aprovechan las ventajas del hipertexto y otorgan una vida renovada al libro impreso. Donde antes figuraba la estructura lineal propia de la tecnología libraria ahora es posible trabajar con el libro en la pantalla de una pizarra digital, realizar diferentes actividades interactivas en nuestro dispositivo móvil (*smartphone* o tableta), realizar trabajos en grupo sobre un mismo soporte, etc., y siempre en un entorno hipermedial en el que se combinan texto escrito, audio, vídeo e imagen. Al albur de este cambio tecnológico han surgido editoriales especializadas exclusivamente en libros de texto digitales, y las empresas editoras tradicionales han reservado un área de su negocio al desarrollo de los libros en soporte digital. En la práctica, gran parte de las webs y blogs de docentes funcionan como verdaderos libros digitales repletos de contenidos y actividades interactivas con gran profusión de materiales audiovisuales y tareas interactivas.

Como ejemplo de un blog que trata con cierta profusión el fenómeno de los libros digitales en el aula presentando ventajas e inconvenientes de su uso, recomendamos [librosdetextodigitales](#), recordando que es solo una muestra de las muchas que podemos hallar en la red. En este blog encontraremos contenidos relacionados con el uso de los libros digitales en el aula, con ejemplos extraídos de la práctica diaria, así como enlaces a las principales editoriales que trabajan actualmente en España con libros digitales.

### **18.- M\_learning.**

Con este término se designa al tipo de enseñanza en la que se utilizan preferentemente dispositivos móviles de pequeño tamaño. En el estadio educativo en el que ahora nos movemos, la escuela conectada o escuela 2.0, estos dispositivos son fundamentalmente la tableta (o tablet) y el teléfono móvil (smartphone).

Parece que aún tenemos recientes los programas de 1x1 (un ordenador/un alumno) con los que las políticas educativas de determinados países apostaban por la inclusión definitiva de los ordenadores portátiles en las aulas (p.ej. el [Plan Ceibal](#) en Uruguay) cuando nos encontramos con que las [ventas de portátiles](#) en el mundo se han reducido de forma drástica ante la versatilidad de las tabletas y los móviles como instrumentos de ocio, trabajo y aprendizaje. Ahora, el espacio educativo que antes ocupaban los portátiles está siendo sustituido progresivamente por móviles y tabletas. Sus ventajas son evidentes: alta capacidad de almacenamiento, facilidad de uso, diferencia de peso favorable frente a los libros de texto y los portátiles, disponibilidad de múltiples aplicaciones con fines educativos, conectividad a la red, y últimamente, reducción en el precio de adquisición, cada vez se hacen modelos más ligeros y baratos. Además constituyen una de las plataformas más favorables para la expansión de los libros digitales.

Los usuarios, notablemente nuestros estudiantes, muestran su predilección por este tipo de dispositivos que poseen interfaces atractivas, permiten un intercambio de información seguro, rápido, fácil y flexible, además, como hemos mencionado, el número de aplicaciones de todo tipo, incluidas las educativas, no para de crecer cada día. Una investigación de [ABI Research](#) realizó una estimación para 2013 según la cual ese año se descargarían 70.000 millones de aplicaciones para móviles y tabletas.



Las tabletas y móviles permiten mantener la política de 1 a 1 y la de BYOD<sup>51</sup>, que se iniciaron en muchos países con los portátiles. Asimismo el trabajo con estos dispositivos permite la investigación, indagación o exploración, que se defiende como uno de los pilares básicos del nuevo paradigma educativo sostenido en las TIC y que respalda la competencia básica de “aprender a aprender”, o si se quiere formular de otra forma, fomenta el autoaprendizaje y la independencia del estudiante en su metodología de estudio y aprendizaje.

Los móviles y tabletas se han mostrado especialmente efectivos por su conectividad a Internet, que posibilita la visualización de vídeos, consulta de libros digitales, toma de apuntes escritos o mediante grabación de voz, visita de blogs y páginas webs de todo tipo, la realización de actividades interactivas y lineales con o sin conexión a la red, el acceso a todo tipo de materiales de referencia, la participación en entornos de enseñanza-aprendizaje a través de redes sociales y redes sociales educativas, la elaboración de proyectos colaborativos, resolución de problemas complejos a través de la investigación, elaboración de nuevos contenidos (blogs, wikis, resúmenes, trabajos, etc.), construcción del PLE, de la RPA (PLN) y del portfolio digital personal.

El trabajo de investigación dirigido por Pere Marquès integrado en el Grupo DIM-UAB de la Universidad Autónoma de Barcelona, que lleva por título [Metainvestigación 2013-2014. Usos educativos de las tabletas digitales en la ESO](#), muestra las diferentes aplicaciones de estos dispositivos en el aula, así como sus principales aportaciones, las dificultades que pueden plantearse y su incidencia en el aprendizaje de los alumnos. Puede consultarse el estudio completo en el [Portal de las tabletas digitales](#).

Ya hemos aludido al ahorro económico que supone que a través de estos dispositivos el alumno pueda disponer de libros digitales y la eliminación de la pesada carga de la mochila llena de libros impresos para los escolares. Es más, en determinados contextos sociales, los alumnos más desfavorecidos económicamente a los que se les pueda facilitar el acceso a esta tecnología portátil podrán superar la brecha digital que se crea entre quienes pueden disponer de estos aparatos y quienes nunca podrán acceder a uno.

Uno de los principales escollos con los que topa el uso de móviles y tabletas en el aula son las disposiciones legales, principalmente a nivel de centro, que prohíben el empleo de dispositivos móviles en las aulas, ante el temor de un uso indebido por parte de los

---

<sup>51</sup> Del inglés *Bring your own device* (“trae tu propio dispositivo”).

alumnos. Este es uno de los asuntos clave que debe resolverse, una vez más, solo se logrará mediante la progresiva educación y concienciación de los estudiantes de cuál debe ser un uso correcto de estos dispositivos, cuyo potencial educativo no podemos desaprovechar.

El enlace que presentamos a continuación conduce a una página en la que se puede profundizar en el concepto de m\_learning, la implantación de los móviles y tabletas en la educación, detalles sobre la aplicación práctica de los dispositivos móviles en las aulas y numerosos enlaces a documentación complementaria e iniciativas por todo el mundo para el fomento de estos aparatos en el entorno escolar. En estos otros hipervínculos<sup>52</sup> se analizan diversas dimensiones del uso de los móviles y tabletas en el aula, presentando las principales ventajas y dificultades con que nos encontramos al intentar introducir estos dispositivos en la práctica docente cotidiana.

- [Aprendizaje mediante dispositivos móviles.](#)

## 19.- Redes sociales y redes sociales educativas.

Si bien hace relativamente poco tiempo que estamos habituados a escuchar el término redes sociales, lo cierto es que ya hace décadas que diversas disciplinas científicas manejan el concepto y lo han observado para analizar su influencia en la sociedad y en el desarrollo del individuo. En torno a las redes sociales se han elaborado diferentes teorías y ha sido con la llegada de Internet, y especialmente con la web 2.0, que las redes sociales han adquirido una relevancia en las relaciones personales que antes semejaba imposible. Son un ejemplo más de las posibilidades que Internet presenta a la sociedad de la comunicación. Teniendo en cuenta las variadas perspectivas desde las que se puede abordar el análisis de las redes sociales, así como la diversidad de su tipología, debemos decir que se trata de un

---

52

- Smartphones y tablets son el futuro en educación TIC: <http://docente2punto0.blogspot.com.ar/2013/02/smatphones-y-tablets-son-el-futuro-en.html>
- Uso de códigos QR en el aula. <http://www.enlanubetic.com.es/2014/09/codigos-qr-y-su-aplicacion-en-la-escuela.html>
- Cuatro maneras de usar los móviles en el aula. <http://blog.apptua.com/cuatro-maneras-de-utilizar-los-moviles-en-el-aula/>
- ¿Usamos los móviles en el aula? <http://jmruizpalomo.blogspot.com.es/2014/09/usamos-el-movil-en-el-aula.html>

fenómeno complejo. Aún así, podemos acudir a la [definición](#) amplia que nos facilita Isabel Ponce y que remite al término acuñado por los británicos Alfred Radcliffe-Brown y John Barnes: “*una red social es una estructura social formada por personas o entidades conectadas y unidas entre sí por algún tipo de relación o interés común*”.

Una de las teorías más relevantes que se han construido en torno a las redes sociales ha sido la de los *Seis grados de separación*, que sostiene que cualquier habitante de la Tierra puede contactar con un desconocido dando seis “saltos”, es decir que podemos relacionarnos con cualquier otra persona a través de una cadena en que la que intervengan cinco intermediarios. Más allá del interés antropológico o sociológico, esta teoría nos resulta interesante porque constituye la base a partir de la cual se ha desarrollado el software que utilizan las redes sociales de Internet. En el propio vocablo web, que hemos adoptado del inglés, subyace esa noción de red o entramado. La tecnología de los últimos años ha venido a dar un nuevo impulso a las redes sociales que avanzan al compás de las posibilidades que ofrecen los novedosos entornos tecnológicos. En este sentido, las transformaciones sociales se han desarrollado de manera paralela a los avances en comunicaciones y relaciones sociales, los cuales se han estructurado, en la mayoría de las ocasiones, a través de redes. Una de las evidencias más claramente constatables cuando abrimos el navegador de nuestro ordenador, es que nos comunicamos, trabajamos y nos relacionamos en red, en resumen, vivimos en red.

Internet ha posibilitado que esas redes no estén limitadas por barreras físicas ni temporales y ha favorecido la tendencia a la cooperación mediante esas mismas redes. La Web 2.0 no ha hecho sino incrementar la interacción entre los humanos a través de las redes virtuales incidiendo en la participación y la cooperación. De hecho, a la Web 2.0 se la ha denominado en numerosas ocasiones la “red social” y este mismo adjetivo se ha atribuido a los medios de comunicación que se desenvuelven en la red, “Medios sociales” o “Social media”, por contraposición al término tradicional de *Mass media* (medios de masas) marcado por la unidireccionalidad en la comunicación y las reducidísimas posibilidades de interacción por parte del receptor. Es en el usuario donde se aprecia el cambio fundamental en el modelo de relación, pasa de ser un mero observador o consumidor de la web a ser un sujeto activo que interactúa con otras personas y con la propia web. Dentro de los medios sociales nos encontramos con una variedad que responde a las necesidades del usuario y le ofrece espacios diversos para su interacción. Así tenemos blogs; redes sociales; juegos sociales; foros; mundos virtuales; espacios para compartir vídeos, fotografías, música,

presentaciones; redes de microblogging; juegos masivos en red; webcast; marcadores sociales; mundos virtuales, etc.

Las herramientas 2.0 que sostienen la Web 2.0 potencian que los usuarios compartan contenido en la red y la colaboración entre los mismos. Mediante estas herramientas se produce una verdadera interacción entre personas facilitando la creación de redes personales, las cuales pueden adoptar la forma de red social bajo diferentes modelos. Las redes sociales se constituyen cuando un grupo de personas se organizan en torno a un fin o interés común. Lo que han hecho las herramientas de la web es trasladar a un mundo virtual las relaciones que hasta ahora se establecían en el mundo físico. El hecho de compartir un interés o finalidad común a la hora de constituir una red social crea un vínculo de pertenencia al grupo que es un elemento esencial en la idea de red social y que posibilita la interacción, la colaboración y el compartir al que nos hemos referido anteriormente.

Hay tantas redes sociales como fines, temas que tratan o relaciones personales que se establecen, por ello cuando este fenómeno se traslada a Internet nos encontramos con espacios muy diferentes que ofrecen servicios igualmente diversos. Lo más frecuente es que una misma persona posea cuentas en varios servicios de la red, lo cual da una idea de la complejidad de relaciones que se construyen en el mundo virtual. Las profesoras norteamericanas Nicole Ellison y Danah Boyd describieron estos servicios que ofrece la red en torno a tres ejes fundamentales: permiten al usuario crear un perfil personalizado con diferentes grados de privacidad, configurar el grupo de contactos con los que se desea mantener una interacción, y acceder a la lista de contactos para comprobar las relaciones que estos establecen con terceros. Ponce define a las [redes sociales on-line](#) como *estructuras sociales compuestas por un grupo de personas que comparten un interés común, relación o actividad a través de Internet, donde tienen lugar los encuentros sociales y se muestran las preferencias de consumo de información mediante la comunicación en tiempo real, aunque también puede darse la comunicación diferida en el tiempo*".

Dada su compleja naturaleza y la igualmente compleja estructura de relaciones sociales que se pueden establecer a través de ellas, no resulta fácil clasificar las redes sociales. Ponce recurre a la clasificación más frecuente en Internet, la que distingue entre redes sociales horizontales y redes sociales verticales.

Las redes sociales horizontales no se articulan alrededor de un tema determinado, están dirigidas a un usuario general y centradas en los contactos. En ellas se crea un perfil, se comparten contenidos y se construyen listas de contactos. Ejemplos de este tipo de redes son [Facebook](#), [Hi5](#), [Tuenti](#), [Badoo](#), [Google+](#), [MySpace](#) o [Netlog](#).

Por su parte, las redes verticales muestran una tendencia hacia la especialización. Cada día surgen nuevas redes verticales, y podemos imaginar tantas como temas o intereses especiales puedan tratarse. Este mismo motivo hace compleja su clasificación y una misma red social puede situarse en varias de las categorías elegidas. Ponce recurre a una categorización en tres grandes grupos:

a) Por temática:

- a. Profesionales. Diseñadas para el mundo empresarial y laboral, permiten el intercambio de datos de trabajadores o comerciales. Los usuarios pueden crear un perfil profesional y de vida laboral. Destacan [LinkedIn](#), [Xing](#) o [Viadeo](#).
- b. Aficiones: reúnen a usuarios en torno a su entretenimiento favorito. Ej.: [Moterus](#), [Bloosee](#) o [Dogster](#).
- c. Identidad cultural. Contribuyen al mantenimiento de la identidad cultural de determinados colectivos. Ej.: [Spaniards](#).
- d. Movimientos sociales. Se constituyen en defensa de inquietudes, valores o proyectos sociales concretos. Ej.: [Care2](#) o [WiserEarth](#).
- e. Viajes. Unen a los usuarios que comparten sus experiencias y ayudan a la preparación de viajes de otros usuarios mediante recomendaciones sobre trayectos, compañías, alojamientos, visitas, etc. Ej.: [Travellerspoint](#).
- f. Otro tipo de temáticas. Como hemos dicho cualquier temática cabe en una red vertical y así se conoce la popularidad de redes sociales sobre arte, aprendizaje de idiomas, compraventa de antigüedades, compras en general, moda, etc.

b) Por actividad:

- a. Redes de microblogging. Basadas en los textos breves y en los seguidores, estas redes gozan de un gran éxito en la actualidad. El ejemplo más destacado es [Twitter](#), aunque otras también han sabido ocupar este espacio como [Tumblr](#).
- b. Geolocalización. Estas redes permiten situar sobre la superficie de la Tierra un lugar o un objeto. Ej.: [Panoramio](#).
- c. Marcadores sociales. Los usuarios de estos servicios almacenan enlaces de páginas sobre un tema o área determinados y luego los comparten con otros usuarios. Ej: [Diigo](#) o [Delicious](#).
- d. Juegos. Multitud de redes sociales se han creado teniendo como eje central un videojuego. En ellas los usuarios comparten además de la experiencia del juego, impresiones sobre el mismo, documentos adicionales al juego, intercambian información y conocimientos sobre el mismo, etc. Ej.: [Word of Warcraft](#) o [Friendster](#).
- e. Por contenidos compartidos. En estas los usuarios comparten contenidos varios como fotografías, textos, noticias, imágenes, vídeos, etc.

c) Por contenido compartido:

- a. Fotos. Popularísimas junto a las redes sociales que comparten vídeos. Ej.: [Pinterest](#), [Instagram](#), [Fotolog](#) o [Flickr](#).
- b. Vídeos. Han proliferado en los últimos años plataformas en las que los usuarios comparten vídeos de todo tipo: divulgativos, educativos, musicales, personales, de terceros, profesionales, de aficionados, etc. Las redes más populares en este terreno son [Vimeo](#), [Youtube](#) o [Dailymotion](#).

- c. Música. Además de compartir música, se pueden crear clasificaciones y listas de artistas, canciones, compositores, etc. Otras están dirigidas a los profesionales de la música. Ej.: [Labbler](#), [InternetDJ](#), [Last.fm](#).
- d. Noticias. Permiten almacenar noticias y establecer marcadores sobre las fuentes de las noticias para luego compartirlas. Ej.: [Friendfeed](#) o [Menéame](#).
- e. Documentos. Mediante estas redes los usuarios comparten toda clase de documentos en diferentes formatos. Ej.: [Scribd](#).
- f. Presentaciones. Permiten clasificar y compartir presentaciones de todo tipo y para diferentes destinatarios. Ej.: [Slideshare](#).
- g. Lectura. Para compartir opiniones sobre libros y lecturas, además de crear listas de referencias, clasificar obras, autores, géneros, etc. Ej.: [Entrelectores](#), [Anobii](#).

La Web 2.0 nos ha traído una serie de herramientas digitales que transforman la enseñanza y el aprendizaje creando nuevos modelos y espacios educativos. No solo modifica la manera de aprender de los alumnos sino también las funciones del profesor. En estos nuevos ambientes de enseñanza y aprendizaje, el docente adquiere un papel nuevo acorde con una metodología diferente, además de la transmisión de contenidos y destrezas esenciales para la interpretación de la información, debe actuar como guía en el proceso de adquisición autónoma de saberes por parte del alumno en entornos digitales y en el manejo instrumental de esas herramientas. Las redes sociales potencian elementos que se han desarrollado enormemente con las TIC: el trabajo colaborativo, los entornos y redes personales de aprendizaje, la autonomía, la socialización y el compartir conocimiento. Otras destrezas convencionales también se ven favorecidas por el impulso de las redes sociales: el razonamiento lógico, la toma de decisiones individuales y colectivas, y la capacidad de síntesis y análisis. La peculiaridad de las redes sociales educativas es que reúnen a personas cuyo interés común es el ámbito educativo en sus múltiples facetas. Varias de las redes que no han sido específicamente diseñadas para la educación se usan con éxito para actividades educativas dentro y fuera del aula, p.ej. Facebook, Twitter,

Tumblr, Google+, y otras plataformas. Algunos ejemplos del uso educativo de estas redes puede verse [aquí](#). Dentro de las redes sociales de temática educativa específica encontramos [Edmodo](#), [Internet en el aula](#), [RedAlumnos](#), [Edu 2.0](#), [Eduredes](#), [Educaneetwork](#), y otras.

Nosotros hacemos un seguimiento de las últimas noticias en torno a las redes sociales y las redes sociales educativas a través de nuestro Scoop.it: [Reto Redes Sociales](#).

Twitter es posiblemente la red más usada por nuestros estudiantes de secundaria y bachillerato. Nosotros la hemos utilizado profusamente en el apartado práctico<sup>53</sup> de este trabajo. Una buena guía de los [usos pedagógicos de Twitter](#) es la presentada por J. S. Martos.

Algo más sobre redes educativas puede consultarse en [Educativa](#) de Juan José de Haro.

### 20.- The flipped classroom.

En los últimos años se ha desarrollado un concepto procedente del ámbito anglosajón pero que rápidamente ha encontrado acomodo en los teóricos de la educación hispanos y poco a poco va introduciéndose, no sin grandes dificultades, en la práctica de algunos docentes. Nos estamos refiriendo a la **flipped classroom** o **clase invertida** en su denominación castellana. Esta idea supone la introducción de una metodología innovadora en las aulas, metodología en la que las TIC son elemento indispensable y dentro de las TIC destaca notablemente la importancia de Internet como herramienta metodológica. En el Gráfico 15 puede constatarse la importancia del elemento web en la configuración de la metodología de la clase invertida bien de manera directa bien indirectamente a través de actividades que implican el uso de la red.

---

<sup>53</sup> Véase cap. 5.



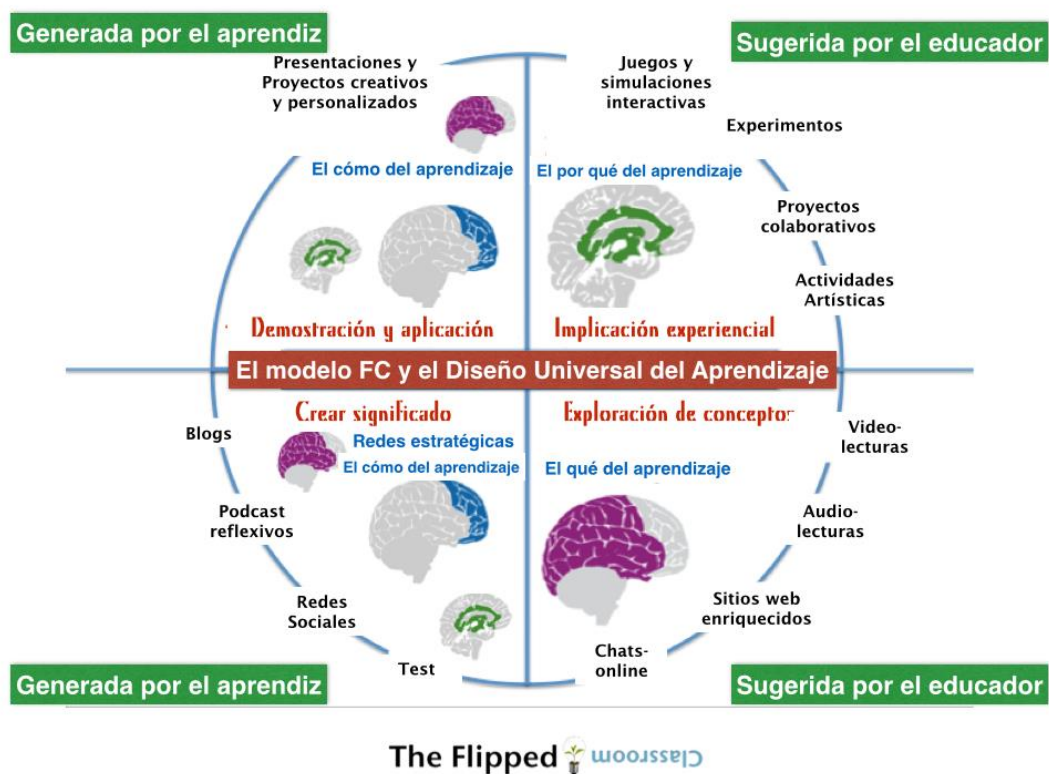


Gráfico 15: Flipped classroom/Clase invertida.

Fuente: [UDL and The Flipped Classroom: The Full Picture](#) , la adaptación al español puede encontrarse en [Flipped Classroom y Diseño Universal del Aprendizaje: La conexión \(1/5\)](#)

La clase invertida se caracteriza por un cambio en las estructura de las sesiones de enseñanza y aprendizaje. En el espacio del aula el alumno es el protagonista y el docente actúa como guía en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. El cambio metodológico supone la asunción de [nuevos paradigmas](#) de actuación en el aula:

- a) Un entorno de aprendizaje flexible: el aprendizaje invertido permite la aplicación de diversos métodos. Los docentes –como ya podían hacer en la enseñanza tradicional- reorganizan el espacio, tiempos, contenidos y actividades para acomodarse a las necesidades educativas de ese momento. La finalidad es crear espacios de trabajo en los que los estudiantes gocen de cierta libertad para elegir qué estudiar y cuándo estudiar, teniendo como referencia la consecución de determinadas metas tanto en destrezas como en contenidos y capacidades cognitivas de alto nivel. Los profesores, en un ejercicio óptimo de la atención a la

diversidad en el aula, son flexibles respecto a la evolución y tiempos de consecución de los objetivos por parte de los alumnos.

Estos aspectos se concretan en crear espacios y marcos temporales que permitan a los estudiantes interactuar a la vez que reflexionan sobre las necesidades de su aprendizaje, hacer un seguimiento constante de la evolución de los estudiantes realizando las adaptaciones pertinentes, y proporcionar a los estudiantes diferentes maneras de aprender y de demostrar su dominio de lo exigido.

- b) Cultura del aprendizaje: el modelo de la clase invertida está centrado en el estudiante, es este quien mediante la indagación y la investigación adquiere destrezas y conocimiento. Se facilitan al estudiante oportunidades que le permitan comprometerse con un aprendizaje significativo y se establece una plataforma de partida accesible a todos los estudiantes mediante la diferenciación y la retroalimentación individual.
- c) Uso y búsqueda de contenido deliberado: los profesores marcan un objetivo intencionado, una serie de contenidos que el estudiante debe acabar conociendo. La variedad en los instrumentos de aprendizaje así como las vías para alcanzar los contenidos permiten que el propio proceso sea un aprendizaje más. Así, se otorga prioridad a determinados conceptos para guiar la búsqueda del alumno, se realiza una curación de contenidos para centrar las búsquedas y comprender los materiales auxiliares, esta labor se realiza principalmente a través de vídeos de corta duración, el contenido que se facilita a todos los alumnos debe ser relevante y accesible.
- d) Relevancia del docente: el papel del profesor no solo cambia sino que se vuelve fundamental en este sistema en el que él no es el centro de la clase. Su trabajo en el aula es de observación continua para redirigir a los estudiantes en sus investigaciones. Son el elemento esencial para que la configuración de aula se transforme en una verdadera clase invertida. El profesor debe hacerse visible en todo momento para asesorar a los estudiantes individualmente, en pequeños grupos o para todo el grupo de clase, de manera permanente. Debe dirigir las búsquedas mediante aportes constantes y la introducción de nuevos retos de conocimiento. La

clase invertida es impensable sin la colaboración y el intercambio con otros docentes implicados en la innovación educativa.

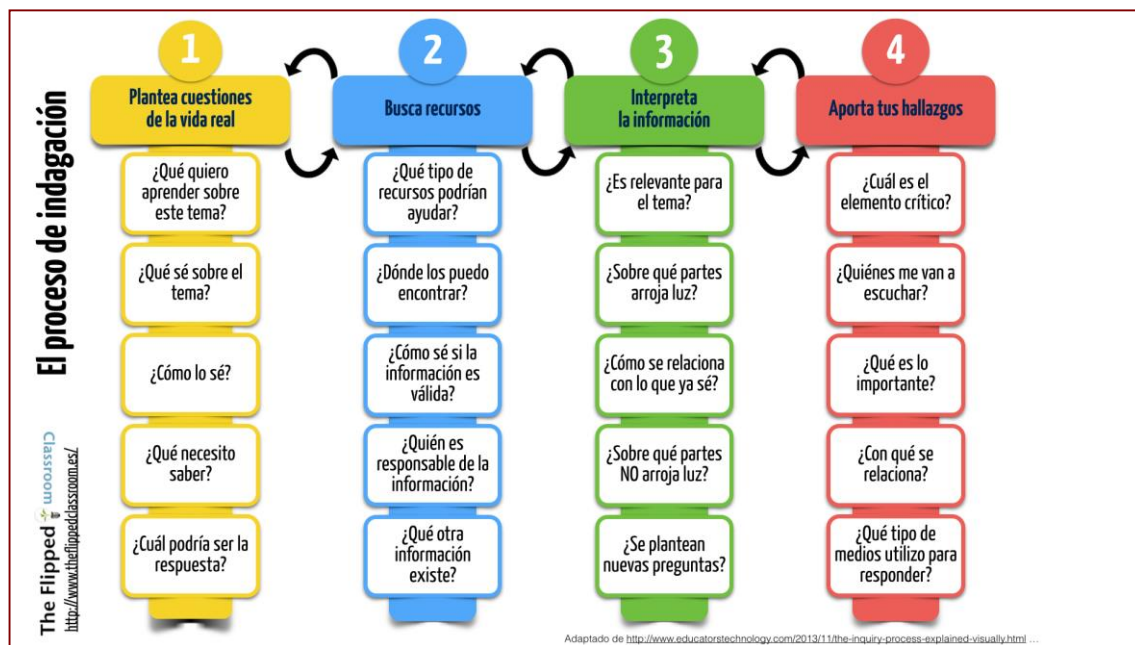


Gráfico 16: El proceso de indagación en la clase invertida.

Fuente: <http://www.theflippedclassroom.es/wp-content/uploads/2014/09/inquiry-process.jpg>

El modelo de la clase invertida parece estar en la base de algunas de las evoluciones que se prevé cambiarán el modelo educativo en los próximos años. Así, Javier Tourón y Raúl Santiago han traducido el esquema presentado por el [Informe Horizonte K12 2014-NMC](#) en el que se muestran las tendencias en los sistemas educativos (Gráfico 17):



Gráfico 17: Informe sobre el futuro educativo en los próximos cinco años (2014).

Fuente: <http://www.theflippedclassroom.es/que-pasara-en-el-sistema-educativo-en-los-proximos-5-anos/>

En el siguiente sitio de Javier Tourón puede obtenerse una visión general de las últimas tendencias respecto a la flipped classroom: [Flipped classroom \(enseñanza inversa\)](http://www.theflippedclassroom.es/que-pasara-en-el-sistema-educativo-en-los-proximos-5-anos/). Una referencia en el ámbito hispanico sobre este tema es la red [The Flipped Classroom](http://www.theflippedclassroom.es/) y en el anglosajón la red profesional [Flipped Learning Network](http://www.flippedlearningnetwork.org/) para docentes que utilizan la flipped classroom.

#### 4.3. La web 2.0: una nueva manera de leer y escribir.

Hemos constatado hasta aquí la naturaleza de la educación bajo el abrigo de la web 2.0, el surgimiento y expansión de la escuela 2.0, así como la todavía inmadura escuela 3.0. Nos interesa en este apartado concentrar nuestra atención en dos aspectos del proceso de aprendizaje directamente ligados a nuestra relación con el texto en red. Podemos decir, que prácticamente en todas las actividades que llevamos a cabo en la red, estamos en contacto con el texto, ya sea en sentido amplio (conjunto de datos presentados a través de un canal determinado) como en su aspecto más restringido: observado desde el punto de vista literario o lingüístico. El hecho fehaciente es que en la red leemos textos y creamos textos

de muy diversa naturaleza y extensión. Dicho de otro modo: en Internet somos a un tiempo escritores y lectores.

El hito que ha propiciado ese cambio ha sido el desarrollo de la red impulsado por la creación de incontables herramientas gratuitas y de manejo sencillo que posibilitan a los usuarios realizar multitud de tareas de publicación, lectura y comentario. En pocos pasos podemos abrir un blog (Blogger, Tumblr o Wordpress) con cualquier contenido imaginable, compartir imágenes (Instagram, Flickr), tener una cuenta en redes sociales (Facebook, Twitter), gestionar nuestro propio canal de vídeos (Vimeo, Youtube), participar en foros, comentar las noticias de los periódicos en línea, etc. Cada vez más las diferentes herramientas incorporan la posibilidad de publicar, distribuir y compartir todo tipo de formatos (texto, vídeo, imagen y sonido). Muchas de las acciones que requerían un espacio específico como los chats, el intercambio de imágenes, archivos de sonido o vídeos, se pueden realizar a día de hoy desde una misma plataforma, generalmente una red social.

En los últimos años se han desarrollado los espacios de almacenamiento en la nube. Para compartir nuestros archivos personales, los que solemos tener guardados en el ordenador de casa, el portátil, un disco duro o un pen drive, ya no es necesario enviarlos por correo a quien nos los solicita, ni crear carpetas compartidas en nuestro escritorio, o entregarle un pincho a nuestro amigo para pasarle el documento que desea, en la nube poseemos un espacio que funciona como nuestro escritorio o biblioteca personal, que organizamos según nuestro criterio y cuyos contenidos del tipo y formato que se trate pueden compartirse simplemente permitiendo el acceso a través de una URL, tan sencillo como crear un enlace. Características como el almacenamiento en la nube y los sistemas de intercambio de información que se le asemejan nos convierten en partícipes de una *red colaborativa*. La colaboración en el aprendizaje o el trabajo colaborativo son conceptos que aparecen reiteradamente cuando se trata de la aplicación de las TIC en la enseñanza. Se piensa normalmente en el espacio de los centros educativos formales, pero no hay que olvidar que es a través de ese esfuerzo colaborativo como construimos gran parte de nuestro trabajo diario, tanto adultos como jóvenes: no tenemos más que pensar en cuántas dudas resuelven los videotutoriales colgados en Youtube, o cuántos almuerzos han resultado un éxito gracias a las consultas a páginas con recetas de cocina, o cómo se ha adelantado trabajo elaborando un documento abierto en línea en el que cada autor ha ido incorporando sus aportaciones al mismo en distintos momentos y desde lugares diferentes. Bien vale aprovechar aquí la metáfora que emplea Cassany (2012: 34) cuando habla de una

sociedad, la de la red, equivalente a una colmena o al trabajo dentro de un hormiguero. Cada miembro asume una tarea que acaba beneficiando a todo el colectivo. Esta cultura participativa es uno de los rasgos que caracterizan a la SI y más específicamente a nuestra actuación en la red. Idea de la participación a la que no puede ser ajena la escuela, ni quienes organizan sus estructuras, horarios, espacios y recursos humanos desde la esfera política y administrativa.

Mientras asistimos al desarrollo de esta web 2.0 y nos devanamos los sesos intentando analizar su impacto en nuestra manera de actuar diaria y en nuestro proceso de aprendizaje, ya se oyen las voces de quienes piensan en el siguiente estadio, el de la web 3.0. Un espacio donde los contenidos de la web aparezcan acompañados de etiquetas semánticas que afinen las búsquedas, las completen, o incluso, las prevean conociendo los intereses del internauta. En tanto ese momento llega parémonos a reflexionar sobre uno de los cambios fundamentales que ha traído esta versión 2.0, que no es ni más ni menos que modificar nuestro modo de acercarnos a la lectura de un texto y al proceso de escritura.

Como ya hemos visto<sup>54</sup> el texto digital ha supuesto una revolución sustancial en nuestra manera de transmitir la información. Implica un cambio de soporte, aspecto que seguramente es el menos relevante pero que tiene su incidencia en la lectura, transmisión, copia y conservación del texto. Supone igualmente una nueva manera de leer adaptada al mencionado soporte y a la propia estructura interna que adopta un texto en red, pero lo que sin duda constituye un salto cualitativo respecto a las anteriores formas de presentación textual es el modo de publicación, este ahora es abierto, sin intermediarios, pone en contacto directo a escritor y lector, los cuales pueden retroalimentarse. Puede decirse que la publicación es universal porque, a priori, no tiene trabas, y porque tiene como potenciales lectores a todo el globo. Cassany sostiene que leer en la red es más complejo que leer en un libro de papel (2012: 39), no llegaremos tan lejos puesto que la lectura de un código (denominación técnica del libro en papel que conocemos) requería una serie de conocimientos que por ser conocidos y haber sido inculcados a los lectores desde niños, no estaban por ello menos ligados a la propia naturaleza del código como artefacto tecnológico. De igual manera que con el cambio del rollo al código manuscrito o impreso, el lector tuvo que adaptarse a la nueva tecnología, del mismo modo debe hacerlo ahora con el texto digital (Lucía Megías 2012). Sí diremos que la lectura debe ser forzosamente diferente a la de un libro en papel y ello por los motivos que pasamos a detallar, entre los

---

<sup>54</sup> Cap. 2, apartado 2.3.

cuales descubriremos que hay ocasiones en que cambiando de soporte (del analógico al digital) algunas tareas lectoras se mantienen prácticamente intactas.

Hay una serie de características del texto en red<sup>55</sup> que lo distinguen, en principio, del texto en papel:

- *Hipertextualidad*: el texto digital está formado por unidades mínimas de lectura llamadas lexias, estas lexias poseen como elementos esencial de su estructura el enlace o link que permite saltar de un punto del texto a otro, de una lexia a otra, o de una web a otra, es decir, es la característica que da sentido a la expresión *navegar por la red*. Se ha sostenido que esta peculiaridad otorga al lector un papel activo, frente al rol pasivo que tenía cuando manejaba un texto en papel. Le permite elegir hacia dónde dirigir su lectura con una libertad que otros soportes textuales no proveían. Hay quien objeta, no sin razón, que estas prácticas ya habían sido ensayadas en el libro en papel cuando se alteraba la estructura del texto a voluntad del autor y dando la oportunidad al lector de elegir su propia línea de lectura, tal es el caso de *Rayuela* de Cortázar o la colección de literatura juvenil *Elige tu propia aventura*, donde se podían producir saltos en la lectura a voluntad del lector. Evidentemente, nada comparable a las posibilidades que ofrecen los enlaces, pero debe dejarse constancia de que la concepción y una mínima posibilidad de hacer algo semejante ya se daba en los textos en papel, y lo que es más importante, se producía ese ruptura en la línea de lectura y cuando el lector lo quería, o donde el texto ofrecía esa posibilidad, que es lo que hace el texto digital cuando nos presenta un enlace. Donde no hay hipervínculo es exactamente igual al texto analógico.

Pese a esta característica del hipertexto, la praxis lectora y su procesamiento sigue siendo igual al que realizábamos con el papel: seguimos leyendo línea por línea, en una dirección determinada según el alfabeto y lengua empleados, pasamos al siguiente párrafo, saltamos a otra página (lexia), interrumpimos la lectura para hacer otra cosa (consultar el diccionario, buscar una imagen, ir a la nevera, etc.), en este último caso es cierto que muchas de esas herramientas auxiliares las tenemos al alcance de un clic y en el caso del texto analógico debemos levantarnos e ir a nuestro estante a buscar un diccionario o la enciclopedia para completar nuestra

---

<sup>55</sup> Véase nota 15.

lectura, pero el receso se produce de igual modo, y se mantiene nuestra lectura lineal.

Sí se ha modificado la concepción de la deixis textual. Los conceptos de anáfora y catáfora han mudado su configuración original surgida de la unión secuencial de unas páginas con las precedentes y las subsiguientes en la estructura de un texto lineal. Expresiones deícticas anafóricas o catafóricas del tipo “como decíamos más arriba”, “más adelante veremos”, “anteriormente citados” y otras similares, encuentran un acomodo diferente en el texto digital, donde las lexias como unidad básica de lectura no guardan la secuenciación que mantienen las páginas en el texto analógico. La anáfora y la catáfora se restringen ahora a la acción de la lectura y dejan de formar parte de la sustancia o el contenido textual, o al menos, expresiones como las que referimos más arriba solo cobran sentido en la unidad de lectura que es la lexia. Ambas, anáfora y catáfora, se trasladan ahora al navegador web y movernos hacia delante o hacia atrás solo se realiza en el acto textual y no implica necesariamente avanzar o retroceder en el texto. Esta divergencia entre secuencia en la lectura y secuencia en el texto es una de las diferencias más notables entre leer un texto analógico y leer un texto digital.

Este aspecto de la deixis textual y en el fondo la idea de secuencia, o si se quiere linealidad en la lectura del texto como un todo, tiene incidencia en la naturaleza misma de la lectura, y es que esta es una actividad que requiere concentración puntual y global. La concentración puntual se refiere a la comprensión concreta del fragmento que estamos leyendo en un determinado momento (entender la estructura externa del fragmento, el tema, los rasgos lingüísticos y las implicaciones pragmáticas), mientras que la concentración global hace referencia a que el lector debe saber situar el fragmento que está leyendo en el conjunto del texto (entender qué parte ocupa: si está en el inicio, el desarrollo o la conclusión; la tipología textual en la que se halla inserto; el autor, finalidad, etc.). Ser consciente de las acciones que implica la actividad lectora es clave para no perderse en el entramado con el que están urdidos los textos digitales y en segundo término, y más importante, sacar provecho de la lectura de un texto digital.

Al final, la hipertextualidad lo que provoca es una lectura multilineal o multisecuencial (Cassany 2012: 46; Varela 2012; Martín 2011), en lugar del camino único que presentan la mayoría de los textos en papel, el texto digital abre múltiples vías de lectura.



- *Intertextualidad*: los textos digitales se hallan conectados entre sí mediante una enmarañada red de vínculos y enlaces. El texto analógico tenía sus herramientas de relación interna (números de página, capítulos, índices temáticos, onomásticos, notas a pie de página, etc.) y externas (fundamentalmente la bibliografía y las citas de otros libros y autores). Con el texto digital los enlaces sirven de anclaje interno y de referencia tanto interna como externa. Si se quiere citar a otro autor que esté en línea, basta con añadir un enlace a la página web del documento al que hacemos referencia.
- *Multimedialidad o multimodalidad*: Con este término se hace referencia a que el texto digital es un texto complejo que abarca todos los medios de representación de información: texto, imagen, sonido y vídeo. Todos ellos en sus más diversas manifestaciones. El espacio de la página web, como el de los periódicos impresos, está metódicamente estudiado para que cada modo de transmisión de la información ocupe un lugar determinado siguiendo la voluntad del autor de la web o buscando atraer al lector. Hoy es raro encontrar en Internet una web en la que aparezca exclusivamente la escritura como modo de transmitir información. Lo habitual es que en una página convivan imágenes con vídeo y texto. Si tomamos como ejemplo el blog personal de un adolescente podemos encontrarnos con textos de mayor o menor extensión acompañados de imágenes o vídeos musicales. En Twitter y Whatsapp es habitual incluir en los mensajes emoticonos o imágenes; en los fotologs ocurre lo contrario: el papel principal queda reservado a las imágenes que en algunos casos pueden aparecer acompañadas de texto; esto último también acontece con aplicaciones como Skitch o Snapchat, donde la imagen aparece comentada o anotada; qué decir de Youtube o Vimeo, posiblemente las plataformas de vídeo más usadas donde es frecuente ver que los vídeos aparecen acompañados de textos: letras de canciones, textos intercalados explicativos, voces en off en vídeos expositivos, etc.

La multimedialidad del nuevo paradigma textual exige del lector nuevas destrezas lectoras: al análisis de la estructura deben incorporárseles las capacidades analíticas de la imagen, el vídeo y el sonido, así como la capacidad de analizar el conjunto de esas manifestaciones cuando se dan simultáneamente, como es el caso de la inmensa mayoría de las web de la red.

- *Plurilingüismo y multiculturalidad*: en la red los internautas se encuentran con textos en diferentes lenguas con diferentes autores procedentes de culturas diversas. La comprensión de los textos exige superar esos dos filtros: conocer otras lenguas para tener acceso a la visión del mundo que estas representan -esta variedad puede comprobarse consultando una misma entrada de la Wikipedia en diferentes idiomas, ejercicio que propone Cassany (2012)- y tener referencias válidas respecto a la cultura desde la que se elaboran los diversos mensajes, porque si bien la red es universal y ha homogeneizado determinados comportamientos, otros, seguramente la mayoría, deben ser interpretados a la luz de la cultura a la que pertenecen, de otro modo, estaremos procesando muchos de los datos de la red de los que no conoceremos su significado completo y que no apreciaremos en su plenitud informativa. Pero estas son destrezas, la de dominar otras lenguas y la de conocer otras culturas, que no se aprenden en la red necesariamente.
- *Virtualidad*: el texto en red es intangible, no podemos poseerlo, simplemente disponer de él, compartirlo, modificarlo, transportarlo, pero no tocarlo, es más, cuando cerramos el navegador o la aplicación en que aparece, o bien apagamos la pantalla o el ordenador, el texto simplemente desaparece, no está. Esta característica del texto nos remite a la oralidad cuando el texto en ejecución nace y muere al momento en cada palabra que sale de la boca, al oyente (lector) no le queda sino apropiarse del texto por un instante a través de su oído, luego el texto se desvanece y no vuelve a surgir hasta que es ejecutado (pronunciado) de nuevo, como cuando recuperamos un texto digital del lugar en que lo hayamos almacenado. Para Cassany esta imposibilidad de sentir el texto en red como el texto en papel puede crear cierta inseguridad en algunos lectores (Cassany 2012: 49).
- *Carácter inacabado*: Buena parte de los textos que circulan por la red están en constante actualización. En estos casos se dice que el texto digital está inacabado. Estas actualizaciones pueden afectar al cuerpo principal del texto o bien a los enlaces y referencias, en este sentido los textos digitales están en constante recreación frente a la inmovilidad de los textos impresos.
- *Superficialidad*: algunos autores indican que no todo lo que aparece en la red es bueno, como seguramente tampoco lo es todo lo que hay en quioscos, librerías y bibliotecas, pero los libros impresos se publican con la creencia de que algún tipo de filtro se ha ejercido sobre ellos, si bien estos filtros son de tan divergente naturaleza que el texto que sale a la luz puede muy bien no haber alcanzado las

garantías de calidad necesarias como para circular libremente. Sí está claro que la red no pone las trabas a la publicación que sí impone el proceso de impresión o las limitaciones a la difusión de los textos manuscritos. Pero ya es tarea del lector discernir lo bueno de lo malo en la red igual que lo haría con otro tipo de texto en otro soporte y en otro entorno que no sea el de internet.

Estamos en el periodo de adaptación al nuevo soporte acentuado por una modificación en el modo de transmisión textual como nunca se había conocido hasta el momento, ni siquiera con la invención de la imprenta. Desconocemos el futuro del libro en papel pero mientras ese futuro se define asistamos al fenómeno de complementariedad entre el texto analógico y el texto digital que se enriquecen mutuamente.

Al referirnos al texto digital nos interesa su faceta de texto en red; de hecho, los caracteres que se han usado como definitorios de aquel están vinculados en buena medida a que en el momento de leer, el soporte electrónico que utilicemos no esté aislado sino que mantenga una conexión con la red. La característica fundamental que define la nueva manera de leer es precisamente esa conexión a la red. Al leer en línea estamos conectados a una cantidad infinita de herramientas y recursos que posibilitan una lectura completa y profunda del texto que estamos leyendo así como apreciar la plurisignificación que podemos extraer de él, a diferencia de lo que ocurre con el texto en papel o con un texto digital que no esté en línea.

La Unión Europea a través de una de sus directrices instaba a los estados miembros a fomentar una educación basada en competencias básicas. Esta enseñanza pretendía que los estudiantes alcanzasen una serie de capacidades (destrezas) al finalizar la escolarización obligatoria que les permitiesen ejercer como ciudadanos activos preparados para afrontar una formación a lo largo de toda la vida, al mismo tiempo que se ansiaba suprimir la tradicional división del aprendizaje en asignaturas y en clasificaciones como los objetivos procedimentales, conceptuales y actitudinales. No es este el lugar para tratar la cuestión de si el aprendizaje por competencias es el más adecuado para la sociedad en la que vivimos o si su implantación se está llevando a cabo como debiera, baste con remitir a las críticas que se han hecho al aprendizaje por competencias, algunas de las cuales recoge Cassany (2012: 119). El hecho es que los decretos oficiales que regulan los currículos de las enseñanzas primaria y secundaria en España recogen ocho competencias básicas:

- 1.<sup>a</sup> Competencia en comunicación.

- 2.<sup>a</sup> Competencia matemática.
- 3.<sup>a</sup> Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- 4.<sup>a</sup> Tratamiento de la información y competencia digital.
- 5.<sup>a</sup> Competencia social y ciudadana.
- 6.<sup>a</sup> Competencia cultural y artística.
- 7.<sup>a</sup> Competencia para aprender a aprender.
- 8.<sup>a</sup> Autonomía e iniciativa personal.

En principio parece que leer y escribir en la red tan solo afectarían a las competencias 1<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup>, sin embargo los cambios sociales que ha conllevado la expansión de la red creando la sociedad de la información y la comunicación, nos debe llevar a defender que manejarse en la red, que no es otra cosa sino ser buenos lectores y buenos escritores en línea, guarda una estrecha relación con las demás competencias. La vida virtual en red está plagada de números, estadísticas, valores, etc., esta realidad para el usuario medio y el avanzado puede implicar el tener que desentrañar los misterios de los algoritmos que están detrás de cada aplicación y programa que permite que podamos navegar en la red (2<sup>a</sup> competencia). La red permite un mejor conocimiento del mundo que nos rodea, tanto del inmediato al lugar en que habitamos como de aquellos más lejanos y a los que precisamente podemos acercarnos más fácilmente mediante la red, además, gran parte de nuestras interacciones con el mundo físico (transacciones comerciales, organizar viajes, hacer un préstamo bibliotecario, etc.) se realizan a través de la red (3<sup>a</sup>). Una de las parcelas en las que más se ha expandido la red ha sido precisamente en la de la interacción social a través de las redes sociales, redes sociales educativas, redes de ocio y relaciones personales, redes laborales, etc. A través de estos espacios virtuales se ejerce la 5<sup>a</sup> competencia. Quizá sea uno de los aspectos, por ser el más usado, donde conviene ser mejores lectores y escritores en línea. Hemos tratado de las múltiples posibilidades que la red ofrece para el aprendizaje informal y potenciar así la competencia de aprender a aprender (7<sup>a</sup>) que está estrechamente relacionada con la autonomía del aprendizaje y la iniciativa personal (8<sup>a</sup>). Qué decir de las nuevas posibilidades

expresivas que ofrece la red en todas las facetas de las artes plásticas o literarias, así como en el campo de otras expresiones culturales como la música o el cine (competencia 6ª). En resumen, la vida está tan intrincada en la red, o la red tan enraizada en las distintas dimensiones de la vida, que moverse por Internet, y ese moverse no es sino leer y escribir, afecta a todas las competencias básicas que, se supone, forman a los futuros ciudadanos de pleno derecho en la SI.

El dominio de las destrezas que implica manejarse en la red determina uno de los aprendizajes transversales más importantes de nuestra escuela. Vista la relación entre la lectura y la escritura en línea con las competencias básicas de los currículos, y más allá de la normativa educativa, siendo conscientes de la importancia que tiene el hecho de que los niños, adolescentes y jóvenes, sepan identificar las ventajas y peligros de la red, la escuela debe dirigir uno de sus principales esfuerzos a que los alumnos alcancen las capacidades que les permitan ser buenos lectores y buenos escritores en red.

Comencemos con la lectura para pasar posteriormente a tratar de la escritura en red. La competencia lectora en línea comparte rasgos con la lectura en papel. Debe partirse de que el lector posee la competencia lingüística para comprender el texto, que sabe qué recursos utilizar para completar los problemas de comprensión que puedan aparecer, que identifica al autor, el tipo de texto empleado por este, así como la finalidad que se persigue con el texto. A estas capacidades el lector en línea debe añadir otras que se han agrupado bajo el término de *alfabetismo digital*, entendiendo por tal el conjunto de destrezas que permiten que el lector se mueva con soltura por la red y saque provecho de sus búsquedas y de su navegación (también se le ha denominado *alfabetismo electrónico o virtual*). Otra noción procedente, como la primera, del ámbito de la biblioteconomía es el alfabetismo en información o informacional (ALFIN o alfin). Según esta segunda visión, hoy no basta con decodificar el texto, sino que convergen una serie de circunstancias en la red que exigen que el lector aguce al máximo su criterio (lectura crítica) para obtener resultados satisfactorios de su navegación. ¿Qué circunstancias son esas?:

- El soporte del texto, los géneros textuales y literarios, así como las prácticas para obtener información se han multiplicado.
- Los lectores y escritores tienen que adaptarse a los nuevos paradigmas que imponen los textos digitales.

- En la red se puede obtener cualquier tipo de información y en un volumen que es complicado gestionar. Se produce un exceso de información y precisamente es este exceso el que dificulta encontrar aquello que buscamos. A este fenómeno de intoxicación por exceso de información se le ha denominado *infoxicación*.

Tener claro un objetivo de búsqueda en la red, manejar las herramientas de búsqueda y selección de información, aquellas otras destinadas a procesar la información, y por último, las que permiten crear nuevo contenido para posteriormente presentarlo, divulgarlo o compartirlo, son las acciones que están en la base de un internauta letrado. Estas fases forman parte de lo que puede considerarse lectura crítica en la red. Discernir la información relevante de la que no lo es, interpretar las intenciones del autor de un texto, así como otras destrezas que tengan relación directa con la comprensión e identificación ideológica de un texto no tienen su origen en el texto en red, sino en el texto en sí, y no guardan más que una relación de complemento al concepto de alfabetismo informacional. Sí está claro que quien quiera moverse estratégicamente por la red debe aunar los rasgos procedentes del análisis crítico del texto analógico con los derivados de la propia naturaleza de los textos digitales en red. Con estas palabras lo describe Cassany (2012: 125):

*Hoy es letrado o tiene alfabetismo informacional quien se da cuenta de que tiene una necesidad informativa, sabe buscar, localizar y evaluar varios documentos que se refieren a ello (en la red u otro entorno) y puede entenderlos y utilizarlos para satisfacer esa necesidad.*

Según cita Cassany (2012: 127) los estándares en alfin para el siglo XXI que recoge la American Association of School Librarians en 2007 considera que el aprendiz debe utilizar “destrezas, recursos y herramientas” para llevar a cabo las siguientes acciones:

- 1ª Indagar, pensar críticamente y obtener conocimientos.
- 2ª Esbozar conclusiones, tomar decisiones cualificadas, aplicar y crear conocimientos a situaciones nuevas.
- 3ª Compartir el conocimiento y participar ética y productivamente en la comunidad democrática.
- 4ª Buscar el crecimiento personal y estético.

El alfil incide en la capacidad del estudiante, tenga la edad que tenga, para aprender a aprender en un contexto social en constante cambio como consecuencia de la velocidad a la que se suceden las innovaciones tecnológicas. Esta “concepción amplia de la lectura” (Cassany 2012: 126) implica que el internauta (lector y escritor) maneje todas las implicaciones que aparecen en un texto presentado a través de diversos formatos, sepa procesar esa información y compartirla en la red, que sea capaz de participar en comunidades de aprendizaje (trabajo y aprendizaje colaborativo) y mostrar su eficiencia en el uso de las nuevas tecnologías para obtener una mejor comprensión del texto y, en su caso, poder crear nuevo conocimiento a partir de lo aprendido y mediante esas herramientas digitales.

Volvamos sobre el concepto de lectura crítica o literacidad crítica. Estos conceptos proceden de los estudios lingüísticos y hacen hincapié en los aspectos ideológicos del texto: conocer al autor, la información que se infiere del texto o cómo las palabras constituyen un instrumento para ejercer el poder, reivindicar derechos, etc. Esta perspectiva es aplicable a cualquier texto, ya sea en red o analógico, pero dada la proyección de los textos en línea, el análisis de estos aspectos ligados a la ideología resultan esenciales para completar el perfil de un lector-escritor crítico o el de un sujeto avanzado en su alfabetismo informacional. Desde este punto de vista no debe olvidarse que todo texto tiene un autor, individual o colectivo, con unas ideas, un registro lingüístico y una cultura particulares que sin duda alguna van a influir en la línea temática y formal del texto producido. El dominio de la palabra hablada y particularmente la escrita siempre ha significado un ejercicio de poder: acceso a un conocimiento restringido, a una liturgia determinada, la defensa de unos derechos, el cumplimiento de unos deberes, etc. El control de la herramienta que supone leer y escribir, y además, hacerlo de manera eficiente nos sitúa en condiciones de desenvolvernarnos con libertad y seguridad tanto en la red como fuera de ella. En tercer lugar, adquirir un nivel profundo en la lectura y la escritura desde el punto de vista de la operatividad crítica nos permite valorar todo tipo de discursos y actuar consecuentemente manteniendo la oportuna distancia de lo escrito. No ser crítico lleva a la sacralización de lo escrito, y no comprender los discursos inferidos conduce a una falta de comprensión total del texto. Esto último exige junto al conocimiento de la cultura a la que pertenece el texto, saberes lingüísticos precisos del idioma en que está redactado el texto. De otro modo, siempre perderemos algún tipo de información que puede desbaratar la comprensión global del texto.

Cassany recoge un ilustrativo cuadro comparativo de lo que se considera lectura crítica y acrítica (2012: 132):

Lectura acrítica	Lectura crítica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Busca <i>el</i> significado que es único y constante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sabe que hay <i>varios</i> significados, que están situados y son dinámicos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Queda satisfecho con la <i>interpretación personal</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialoga con otros lectores y suma más puntos de vista, busca una <i>interpretación social</i> integradora.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lee <i>igual</i> todos los textos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lee de manera <i>diferente</i> en cada situación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfatiza el <i>contenido</i>; busca las ideas principales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfatiza <i>la ideología</i>; busca la intención, el punto de vista y el ejercicio del poder.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se fija en <i>lo explícito</i>, lo dicho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se fija en <i>los implícitos</i>, lo presupuesto y escondido.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Queda satisfecho con una <i>fente única</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Busca y contrasta <i>fuentes diversas</i>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Sin formación</i> en aspectos clave del discurso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Con formación</i> en el discurso: citas, estadística, construcción del enunciador y de la audiencia, selección léxica y sintáctica, etc.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Confunde comprender con creer o estar de acuerdo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sabe que comprender y creer o estar de acuerdo son cosas diferentes.</li> </ul>

**Tabla 11: Lectura acrítica vs. Lectura crítica.**

Como puede comprobarse estas cualidades o capacidades no están directamente relacionadas con el texto en red, pero conocedores de la variedad discursiva y modal que en él converge (texto, audio, imagen, vídeo) y que lo convierte en un texto que precisa dominar los lenguajes interpretativos correspondientes a cada una de esas modalidades, son capacidades que configuran el perfil de un lector avezado en red o fuera de ella. Estas



destrezas del lector (y escritor crítico) deben extenderse no solo al análisis de un texto digital concreto, sino a toda una web, entendida esta como un texto en red con toda la complejidad modal que ello supone, y también al propio procedimiento de la búsqueda en la red.

Perderse en Internet es fácil, sobre todo si no se define un objetivo claro de búsqueda y se carece de las mencionadas capacidades de evaluación de los contenidos de un texto o de una web. Nuestras búsquedas serán tanto más precisas cuanto más satisfactorio sea el resultado respecto a lo que pretendíamos. Conocer qué criterios seguir para una búsqueda eficaz y aplicar unos criterios de evaluación de contenidos adecuados suelen ser garantía de que podamos distinguir las web buenas de las que no lo son. En muchas ocasiones recurrimos a la Wikipedia para buscar información de todo tipo. Hay que desterrar la idea de que Wikipedia es mala, dado su tamaño, su carácter abierto y su constante actualización, hallaremos artículos de mejor calidad que otros, unos escritos con criterios temáticos y gramaticales rigurosos y otros no, etc. Es un buen lugar para poner en práctica las destrezas de un lector crítico, es más, un método interesante para ejercer como lector-escritor activo en la red consiste en convertirse en wikipedista, redactar artículos de la Wikipedia o corregir y ampliar los ya existentes, contribuyendo así a la expansión y mejora de esta enciclopedia en red multilingüe.

La lectura en red cuenta con una serie de auxilios que están en la propia red. El lector para mejorar su comprensión de aquello que está leyendo cuenta con diccionarios en línea en múltiples idiomas que permiten tanto búsquedas sencillas como complejas, muchos de ellos añaden foros de discusión para resolver cuestiones particulares como traducciones de vocablos concretos, significado de expresiones hechas, giros populares, léxico de jergas o argot, contextualización de determinadas palabras, audios con la pronunciación de cada palabra, etc. Los diccionarios en línea son una herramienta poderosísima y muy eficaz, cuyo manejo es imprescindible para un buen lector en red. Se espera que los diccionarios se desarrollen en conexión con las bases de datos textuales de cada idioma para favorecer por ejemplo la desambiguación de vocablos dependiendo de su posición en la oración o del contexto comunicativo concreto en que se insertan. Además de los diccionarios, el lector en red cuenta con el apoyo de numerosos programas con recursos para la mejora de la comprensión lectora, instrumentos válidos tanto para estudiantes como para docentes, que abarcan todo tipo de textos y niveles educativos. Así podemos encontrarnos juegos en línea, cuentos infantiles multimodales, pasatiempos, ejercicios de completar huecos,

adaptaciones de obras literarias, actividades interactivas, etc. Todos estos entornos digitales están diseñados para mejorar la experiencia lectora en la red.

Precisamente, esta mejora de la experiencia del lector en la red, especialmente la del lector que está en edad escolar, es un arma poderosa para mejorar el hábito lector y la comprensión lectora en general y en el ámbito académico en particular. Las tareas académicas tal y como están planteadas hoy día no resultan atractivas para el escolar, o dicho de otro modo, no despiertan la curiosidad por aprender. Dentro de estas tareas la lectura tampoco sale bien parada y un dato está claro: nuestros jóvenes pasan gran parte de su tiempo leyendo lo que circula por la red, lo hacen fuera del ámbito escolar, pero le dedican muchas horas, y lo mismo puede decirse de la escritura. Escriben mucho, pero fuera de la escuela. A este conjunto de actividades de escritura y de lectura relacionadas directamente con nuestro tiempo de ocio, que no están sometidas a ninguna norma, que realizamos con total libertad y que suelen afectar a nuestro entorno personal, familiar y de amistades, las denomina Cassany *prácticas vernáculas*. Estas han existido siempre: hemos escrito cartas, felicitaciones de cumpleaños o navideñas, leído cómics a escondidas, buscado libros “prohibidos”, etc. La red ha multiplicado estas prácticas vernáculas por medio de entornos muy diferentes que responden a necesidades igualmente distintas de los usuarios (lectores-escritores): blogs, redes sociales, foros, chats, clubs de lectura y escritura, fotologs, mensajería instantánea, etc. Los jóvenes leen y escriben en formatos muy diferentes: graban y montan vídeos, escriben relatos cortos, suben fotografías comentadas, diseñan cómics en línea, componen poesía, graban canciones, etc.

La lectura en red no es solo ese análisis concienzudo y riguroso del que hemos tratado al hablar de la literacidad crítica, sino que también debe recoger este fenómeno mayoritario de la lectura y la escritura vernáculas. El análisis y estudio de estas prácticas, por qué atraen a los jóvenes y no así la lectura y escritura escolares, pueden aportar soluciones didácticas para trabajar la lectura en el aula (y fuera de ella). Como bien dice Cassany, la cultura occidental ha confundido frecuentemente *escritura* con *escuela* y *alfabetización* con *escolarización*, ha privilegiado una serie de discursos (los escolares) frente a otros (los populares o vernáculos) simplemente por su procedencia sin entrar a estudiar su forma y contenido. Las prácticas vernáculas pueden aportar datos interesantes que mejoren e incentiven la lectura, la comprensión lectora y también el goce por leer y por escribir (2012: 94).

Como se ha podido comprobar en otras partes de este trabajo nos hemos referido al internauta con el binomio lector-escritor y es que en la diferencia entre ambos es relativa,

cuando no artificial, como dice Cassany “para escribir leemos nuestros borradores y a menudo tenemos que responder o comentar lo que leemos” (2012: 179). En la red esta diferencia se torna todavía más débil y es que leer y escribir en línea se convierten cotidianamente en actividades paralelas dado que en la red la escritura se ha convertido en un sustitutivo exitoso de la conversación oral: véanse los muros de Facebook, Tuenti, las conversaciones por Whatsapp, Google+, Twitter, etc. Los espacios digitales de encuentro personal privilegian la lectura y la escritura frente a la oralidad.

La escritura digital se caracteriza por la ausencia de filtros o controles, por el manejo de diferentes modos de presentación (imágenes, texto, vídeo y audio) y de diferentes variedades y registros lingüísticos y estilísticos; los textos en red no están sometidos a formas preestablecidas condicionadas por el soporte en que aparecen; se han creado formas gráficas que hasta ahora eran impensables como una charla escrita; la cooperación forma parte de la escritura en red puesto que corregimos artículos de wikis, los ampliamos, o realizamos comentarios en blogs o webs de periódicos; para escribir en la red empleamos herramientas auxiliares como editores de texto, correctores ortográficos, traductores, etc.; muchas de estas actividades de escritura forman parte del proceso de autoaprendizaje de los jóvenes, son modelos de escritura que aprenden al margen de la escuela. Al hacerlo en red, indudablemente hemos ampliado los conceptos de leer y escribir.

Uno de los ejemplos que mejor muestran la manera en que los jóvenes han hecho suya la escritura en la red y la van modificando y desarrollando cada día, es la escritura ideofonemática. Esta escritura aprovecha los recursos que facilita el teclado para acercar la escritura a la fonética, simplificándola (*kdmos?*) y añadiendo iconos que muestren las emociones que acompañan al mensaje (*toy kentent@ ☺*); en este último ejemplo el icono ☺ está tan estandarizado que los teclados lo reproducen automáticamente cuando pulsamos la secuencia de teclas “:” y “)”. Esta técnica no es nueva y está en la origen de las abreviaturas, sin embargo, en el momento actual configuran también una señal de identidad, de pertenencia a un grupo social determinado, el de los jóvenes, quienes lo utilizan en entornos textuales concretos como los chats, SMS, Whatsapp, Twitter, etc., mientras que siguen manteniendo el lenguaje formal para otro tipo de situaciones comunicativas. Tan errado sería pensar que los jóvenes escriben así porque no saben hacerlo de otra manera, como pensar que es una manera de comunicación exclusiva de los jóvenes. Cuando las últimas herramientas de mensajería instantánea gratuita como Whatsapp no se habían extendido, todos recurríamos a abreviaturas, acortamientos y emoticonos para aligerar la

longitud de los SMS y pagar por un mensaje en lugar de por dos. Es el principio de economía comunicativa o lingüística llevada a los medios de comunicación digitales. Lo cierto es que la escritura ideofonemática es una forma más de escritura, lo positivo es que los jóvenes escriben y la mayoría de ellos son conscientes de cuál es la norma gramatical, cómo la alteran al utilizar otros modos de expresión y saben en qué contexto emplear una u otra. Esta manera de escribir puede incluso ayudar a reforzar los conocimientos gramaticales, ortográficos o fonéticos del idioma.

De igual modo que hablábamos de las prácticas vernáculas para la lectura debemos hacerlo con la escritura, vista además la indiferenciación entre lector y escritor en la red. Si nos acercamos a lo que los jóvenes hacen en la red en seguida constataremos que construyen sus espacios personales (blogs, fotologs, perfiles de redes sociales, cuentas en foros de sus aficiones, perfiles en páginas de creación literaria, y así un sinfín de espacios en línea con los que definen su personalidad). Gestionar estos espacios requiere, en muchos casos, de conocimientos lingüísticos e informáticos complejos. Así, en un blog el autor diseña una estructura, redacta textos, maqueta la página, incluye música de fondo, inserta enlaces a otras webs, añade herramientas de comentario para visitantes, edita vídeos, etc. Una serie de tareas que demuestran su resolución en la red.

En estas prácticas vernáculas en la red, los jóvenes recurren también a la literatura como medio de expresión, un ejercicio literario que Cassany sitúa “al margen de la ley”, es decir, fuera del “canon literario, el currículo escolar, los catálogos editoriales o las convenciones establecidas de género recursos y estilos” (2012: 98). Naturalmente en la red también encontramos obras literarias de jóvenes que siguen, por así decirlo, las normas y convenciones literarias al uso pero producen textos nacidos para la red. A pesar de ello, la literatura hipertextual no está desarrollada como cabría esperar después de transcurridos tantos años de desarrollo de Internet<sup>56</sup>. Esta literatura vernácula en la red aparece sobre

---

<sup>56</sup> No obstante, hay buenos ejemplos en la red de lo que es la literatura hipermedial en español:

- [Literatura Electrónica Hispánica Cervantes Virtual](#)
- [Blog Literatura Electrónica](#)
- [Literactiva](#): Portal de ficción interactiva y narrativa no lineal.
- [Tierra de Extracción v.2.0, Novela Hipermedia](#): Obra narrativa multimedia e interactiva, escrita por [Doménico Chiappe](#).
- [Las Aventuras de Óscar](#) Blog 2.0 que ha adaptado el estilo "elige tu propia aventura" a la blogosfera.
- [Web de novela virtual](#) Creación de la novela virtual: "La Esfera Mágica" de temática fantástica.
- [Cuentos de Lorazepam](#)- hipermedia narrativo, realizado por [Juan Manuel Pauso](#)
- [Coordenadas imprecisas de la Muerte\(relatos\)](#). Escrito por [Jaime Alejandro Rodríguez](#)
- [Universales](#). Poesía hipermedial de Diego Bonilla.
- [Word Toys](#), de Belén Gache.

todo en foros y espacios personales, principalmente blogs o fotologs. Los géneros más extendidos son el fanfic, la historia realista y la poesía (Cassany 2012: 98).

El fanfic (*fanatic fiction*, aunque también se relaciona con *fanzine*) es una narración desarrollada a partir de personajes, espacios u otros elementos narrativos de una novela, cómic o película populares. Se escriben precuelas, secuelas o ramificaciones de la misma, ambientes o personajes paralelos a los que todo el mundo conoce. Es una manera de desarrollar aquello que Michael Ende dejaba en boca del narrador de *La historia interminable* cuando decía “pero eso es otra historia”. Lo que crean los fanfics son precisamente esas otras historia nuevas, aunque la literatura ha conocido en otras épocas la elaboración de sagas, secuelas, copias y parodias de personajes y obras conocidos (Jenkins 1992). Una visita a [www.fanfic.es](http://www.fanfic.es) resulta interesante para ver la evolución y vitalidad del fenómeno en España, además, puede constatarse cómo los escritores deben seguir una serie de normas sobre la redacción de sus historias, destacamos aquí algunas que nos han resultado interesantes por sus consecuencias en el aprendizaje formal:

- No se permiten fanfics ni capítulos sin argumento.
- Hay que revisar la ortografía y la gramática del texto antes de publicar.
- No se permiten fanfics que tengan formato chat, ni SMS, emoticones, abreviaturas.
- Está prohibido el plagio.

En contra de lo que puedan pensar los más puristas, queda claro que estas normas y recomendaciones de redacción refuerzan el aprendizaje de la gramática, la ortografía y la sintaxis, a la vez que promueven la preocupación por la coherencia y cohesión textual e introducen la reflexión sobre el concepto de autoría, la propiedad intelectual, y aspectos de la creación literaria como el principio de imitación, la copia, la intertextualidad o la originalidad. En este sentido volvemos al interés que reviste lo vernáculo para fomentar el hábito lector y escritor dentro del ámbito escolar.

La *historia realista*<sup>57</sup> es un género en línea que consiste en la elaboración de una historia con cierto contenido autobiográfico de un grupo de usuarios, generalmente integrantes del

---

<sup>57</sup> Cassany adopta esta denominación porque es la que utilizan los propios usuarios.

mismo círculo de amistad. Los personajes están inspirados en las vivencias del autor y sus amigos. La riqueza expresiva de este tipo de género se muestra en cómo recogen recursos y técnicas estilísticas de los géneros canónicos: abundan los diálogos teatrales, se utiliza la tipografía para evidenciar diferentes emociones y estados de ánimo, se reproduce el lenguaje coloquial y familiar de la calle. Normalmente la historia realista circula en ámbitos cerrados (foros, chats) y no suele tener la proyección pública de los fanfics.

El último género que tiene éxito en la red es la poesía, si bien no proliferan las webs dedicadas exclusivamente a poesía, sino que esta se aparece publicada en web literarias generalistas donde se mezcla con otros géneros, principalmente el narrativo. Sin embargo es fácil encontrar poesía original de los jóvenes o citas de poetas conocidos en todas las redes sociales: Tuenti, Facebook, Twitter, Instagram, etc. Otro espacio en el que la poesía se desarrolla con gran intención expresiva es en los blogs personales de los jóvenes, donde sus versos suelen aparecer acompañados de imágenes o melodías evocadoras de un sentimiento, un paisaje, una circunstancia, etc.

Hablaremos por último de dos géneros creativos como el remix y el meme que han encontrado en la red el cultivo perfecto para su expansión. Las herramientas digitales que permiten cortar y pegar texto, editar vídeo, retocar fotografías, la remezcla musical y tantas otras acciones han facilitado el nacimiento del remix, el cual consiste en la creación de una obra nueva a partir de la selección, tratamiento y mezcla de material ya existente. Esta técnica, heredera digital de las reelaboraciones artísticas y literarias que han jalonado la historia de occidente desde la *imitatio* de los clásicos hasta el *collage* de las vanguardias, hace posible la creación de obras de diferentes formas que incluyen todos los formatos y medios existentes. Así son prácticas frecuentes entre los jóvenes el *photoshopeo* (retoque de fotos), el *machinima* (películas cortas hechas a partir de imágenes de videojuegos) o el *mashup*<sup>58</sup> (creación de webs híbridas).

El *meme* o *mem* es la “unidad mínima de transmisión de información”. Estas recreaciones inundan a diario nuestros correos, tuits, whatsapps o los muros de las redes sociales, con chistes, imágenes, vídeos, historietas, cómics, relatos breves de tono humorístico, sarcástico o informativo sobre temas de actualidad o vinculados a determinadas fechas destacadas en el calendario.

---

<sup>58</sup> Ejemplos de aplicaciones que usan mashup son [Flickr](#) o [Digg](#).

Todas estas prácticas ponen de relieve el carácter de comunidad participativa que es la red, acentúan la indiferenciación entre lector y escritor, evidencian el mundo de posibilidades creativas que ofrece la red a nuestros jóvenes fuera del estricto reducto de la escritura y la lectura escolares y fuera, asimismo, de las restricciones del canon literario.

Del mismo modo que ocurría con la lectura, escribir en la red cuenta con una serie de herramientas auxiliares que el escritor tiene a mano en todo momento para pulir, afinar y, en resumen, facilitar la tarea de redactar. Estas herramientas son fundamentalmente:

- Los *diccionarios en línea*, de los que hemos tratado al hablar de la lectura en red.
- Los *procesadores de texto*. Estas poderosas herramientas han cambiado la forma de redactar, y quienes han conocido la máquina de escribir son conscientes de esta profunda transformación. Estos programas no solo permiten tratar múltiples aspectos del texto (tipografía, formato, edición, archivo, impresión), sino que posibilitan la construcción de hipertextos con la inserción de elementos y acciones de todo tipo (macros, enlaces, imágenes, sonido, vídeo, fórmulas matemáticas, esquemas, diagramas, etc.) y su comunicación con otros elementos de la red. Incorporan otras herramientas auxiliares: correctores, diccionarios, ayudas al usuario, etc. Hay quien objeta que el uso de estos procesadores puede perjudicar a la caligrafía manual, sin embargo debe recordarse que la escritura manual tiene todavía su espacio en diversos documentos de la vida cotidiana. La enseñanza del manejo de los procesadores, así como las posibilidades que ofrece a un usuario avanzado deben ser contenido de los currículos de la enseñanza obligatoria ya desde el ámbito de la asignatura de Tecnología o desde el área de las lenguas (español o idiomas extranjeros).
- Los *verificadores ortográficos*. Estas útiles herramientas permiten corregir los textos que escribimos, ahora bien, sus limitaciones hacen necesario un buen conocimiento de las normas ortográficas del idioma en que estamos escribiendo. Por este motivo, resulta importante que su enseñanza sea también incluida en los currículos, porque como ocurre con los fanfics o las historias realistas en el ámbito literario, en el estrictamente lingüístico el empleo de los correctores ortográficos también puede ayudar a reforzar el conocimiento de la norma ortográfica.

- Los *correctores* son el correspondiente gramatical de los verificadores ortográficos. No están todavía desarrollados al nivel de estos y por ello su uso posee aún más limitaciones. Es esperable que su mejora permita corregir estructuras gramaticales (concordancias, uso de formas verbales, la *consecutio temporum*, etc.) y sintácticas.
- Los *corpus* o *corpora*. Se trata de bases de datos que recogen documentos auténticos de un idioma. Existen multitud de *corpora* de diferente tipología: los hay temáticos (literatura medieval), sincrónicos (recogen textos contemporáneos en una determinada lengua), diacrónicos (recogen textos históricos de todas las etapas de una lengua), etc. Son herramientas útiles para enseñar los estadios lingüísticos de una determinada lengua, estilo literario, análisis lingüístico, etc., pero resultan especialmente ventajosos cuando permiten resolver cuestiones que un diccionario o una gramática no pueden, como son las concordancias: la colocación de una palabra determinada en una frase, número de apariciones de un término en un texto, las construcciones que admite un verbo, etc.

Algunas otras herramientas digitales resultan de gran ayuda al estudiante escritor en línea (Cassany 2012: 198):

- Conjugador verbal: proporciona todas las formas de un verbo.
- Flexionador: permite conocer las formas flexionadas de diferentes categorías gramaticales (verbos, sustantivos, adjetivos, determinantes, etc.).
- Silabeador o guionador: separa las palabras en sílabas, identifica la sílaba tónica y señala dónde colocar el guión al separar una palabra al final de línea.
- Analizador morfológico: identifica categorías gramaticales y sus accidentes.
- Analizador sintáctico: todavía poco desarrollados, permiten identificar las funciones sintácticas de palabras y sintagmas en una oración.
- Lematizador: señala el lema de una entrada y a partir de él todas las formas derivadas del mismo.



- Transcriptor fonético y fonológico: reproduce en escritura fonética una palabra o fragmento de texto.

Además de estas herramientas, la red ofrece infinitud de webs con ejercicios sobre los diversos aspectos del idioma, abarcando desde aspectos esenciales de la lengua hasta niveles más avanzados (p.ej. el [Aula Virtual del Español del Instituto Cervantes](#), o [Fundéu](#), Fundación del Español Urgente). Hallaremos igualmente formularios de documentos para redactar diferentes tipos de documentos administrativos, comerciales o personales (cartas comerciales, currículos de trabajo, albaranes, bandos, recursos, reclamaciones, etc.), así como manuales y libros de estilo (suelen estar accesibles los de los periódicos).

Otros espacios de la red que contribuyen a la mejora de nuestra escritura en línea son los *centros de redacción*. Muy comunes en los EE. UU., estos espacios equipados con ordenadores estaban concebidos para la elaboración de trabajos escritos o recibir apoyo y profundización de profesores tutores o compañeros. Hoy día el mismo concepto se ha trasladado a la red donde se pueden encontrar centros virtuales con ejercicios para desarrollar diversos géneros académicos, explicaciones para preparar la redacción o el comentario de textos, ejercicios de diferentes aspectos gramaticales, enlaces a recursos en línea, foros de dudas y consultas, etc.

Una de las herramientas que parecen mostrarse más eficaces en el trabajo escolar en general y respecto a la actividad de escritura en particular son los EVA (*entornos virtuales de aprendizaje*), plataformas multifunción donde profesores y alumnos pueden organizarse en talleres de escritura. La propia plataforma contiene recursos para la corrección de documentos en línea, el enlace a materiales de apoyo (gramáticas, diccionarios, ejercicios), una interacción constante entre docente y estudiantes a través de muro de notificaciones o mensajes directos privados, biblioteca de documentos, evaluación y calificación en línea, premios que incentivan el trabajo en red (medallas virtuales, etc.).

Los destinatarios de esta red de recursos son tanto los estudiantes en sus aulas como los que aisladamente en sus hogares buscan resolver dudas, ponerse en contacto con sus profesores y compañeros, o simplemente gozar de la lectura y la escritura en línea

Al margen de todas estas herramientas, el lector-escritor de Internet debe ser consciente de que su texto no queda protegido y secreto en un diario personal que se guarda en un cajón,

ni siquiera posee el público amplio de una novela de éxito comercial, su texto es la lectura potencial de millones de personas, en muy diferentes lugares del planeta, con culturas y lenguas distintas. Es un texto enlazado, que podrá tener comentarios, referencias en otras webs, foros, vídeos, redes sociales, etc., es decir, el texto en línea se independiza de su autor mucho más rápida y drásticamente que el texto en papel, formando parte del entramado de millones de conexiones de la red.

Recogemos resumidos los consejos de Cassany (2012: 209) para publicar en la red, especialmente dirigidos a los lectores-escritores más jóvenes y a los inexpertos:

- La escritura exige reflexión y hay que pensarlo bien antes de hacer clic en “enviar”.
- Hay que buscar el destinatario del texto. Esto requiere elegir bien en lugar de publicación atendiendo a los horarios y hábitos de los lectores potenciales.
- Elegir un título transparente que oriente al lector, añadir etiquetas (tags) para catalogar el texto y guiar a los internautas, y vincularlo con textos semejantes.
- Cuidar qué cosas se suben a la red. Hay documentos que se deseará que permanezcan en la esfera privada (fotos y mensajes personales, etc.). No hay públicas cosas que no se quiere que sean leídas, cualquiera podrá apropiarse de lo que se ha subido.
- No hay que copiar ni pegar, sino vincular. Leer lo que otros han puesto es fácil, basta con establecer un enlace.
- Respetar el género discursivo. Se debe ser consciente de la circunstancia comunicativa en que uno se mueve y utilizar un registro idiomático adecuado.
- Actualizar los textos periódicamente.

Para finalizar este apartado del capítulo en el que tratamos de la lectura y la escritura en red, hemos considerado conveniente introducir la visión de quienes desde la vertiente profesional de la literatura participan de las relaciones que se establecen con los lectores y con el propio fenómeno literario a través de la red o a partir de esta. Para ello hemos

realizado entrevistas<sup>59</sup> a algunos escritores cuyos trabajos más representativos tienen como destinatarios a los jóvenes y adolescentes, y de quienes nos consta han reflexionado sobre las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen para la creación y expresión literarias, además de ser ellos mismos sujetos activos en el diseño de espacios digitales para la divulgación cultural de sus obras literarias y de las de terceros, para compartir su visión de la literatura con los lectores y establecer con estos conexiones para el diálogo en torno al fenómeno literario en general, y cibernético en particular.

Estas breves entrevistas concentran sus preguntas en torno a los espacios de expresión y divulgación literaria en la red, más concretamente en los blogs, a las relaciones con los lectores a través de la red y cuestiones relativas a la naturaleza de la literatura hipertextual e hipermedial y su relación con el libro impreso.

A la pregunta de por qué un escritor del siglo XXI debe tener un blog los Raúl Vacas y Javier Ruescas se decantan por la idea de que no es imprescindible pero las ventajas son considerables: permite que el escritor pueda ser accesible más allá de las estanterías de una librería o biblioteca, además el alcance de esa difusión es inmensamente mayor, posibilitando la relación directa y personal con los lectores; por otro lado, es el propio escritor quien puede ofrecer información de sí mismo, más allá de lo que puedan escribir de él terceras personas. Sin embargo, el blog es una “liturgia más” que no es incompatible con la escritura manuscrita ni otros medios de dar a conocer la propia obra. Laura Gallego también apoya la idea de que el blog no es algo indispensable pero un espacio en la red con información sobre el autor es interesante, si bien defiende que el escritor debe concentrarse en su obra, si además puede, y quiere, compartir con sus lectores otra serie de pensamientos, bien puede hacerlo aunque no sea su labor esencial.

Esa relación directa y personal con los lectores se manifiesta en la posibilidad de contestar a los mensajes, comentarios y opiniones de estos, aspectos que suelen valorar muy positivamente. Se resuelven dudas, se intercambian opiniones sobre sensaciones e inquietudes. La red es un poderoso antídoto contra el pudor y lectores que muestran su falta de atrevimiento en un encuentro público con el escritor se ven protegidos por el anonimato y la distancia de la red. El escritor puede dar a conocer sus futuros proyectos a través de la red y recibir de parte de sus lectores la retroalimentación propia de estos anuncios. Gallego sin embargo opina que la relación que las redes sociales ofrecen con los

---

<sup>59</sup> Las entrevistas completas pueden consultarse en el Anexo IV de este trabajo.

lectores es superflua y no reviste la calidad suficiente, a la vez que exige del escritor una dedicación constante para mantener la actualización de informaciones y responder a los mensajes de los lectores. Insiste en que la mejor comunicación del autor con los lectores es a través de su obra.

Sobre cómo ha cambiado la red nuestra manera de leer, los escritores están de acuerdo en afirmar que ahora domina la inmediatez y la brevedad. Las herramientas como Facebook o Twitter privilegian los mensajes cortos a la vez que satisfacen la vanidad de quien escribe gracias a los retuits o el botón de “Me gusta”. Estos formatos presentan como riesgo que cuando un texto excede esa extensión no todo el mundo está dispuesto a dedicarle ni el tiempo ni la concentración necesaria. En este sentido la lectura es una lectura fragmentada y parcial, sin entrar a considerar los mecanismos profundos de la escritura ni su elaboración. Por otra parte, hay que considerar que sigue habiendo formatos literarios de gran éxito entre los lectores y según los cuales se puede afirmar que los hábitos lectores no han cambiado tan drásticamente: los grandes best-seller siguen siendo novelas de más de 300 páginas.

Respecto a cómo la red ha cambiado nuestra manera de escribir, de nuevo las posturas son divergentes. Desde el punto de vista de la escritura profesional, los autores combinan la creación de obras impresas con la publicación en páginas personales y redes sociales. Ahora bien, los espacios de escritura en Internet han animado a un número considerable de personas a lanzarse a la aventura de escribir con y sin intención literaria. Dentro de este aluvión es interesante considerar el fenómeno de los comentarios a post y textos de blogs, donde se propicia el debate, diálogo e intercambio de opiniones, que lamentablemente no siempre revisten la profundidad crítica deseable. Laura Gallego sostiene que las nuevas herramientas facilitan el trabajo con el editor, por otra parte observa cómo quienes se han educado en la era pre-Internet conocen otros medios para obtener y contrastar la información, aspecto que debe cuidarse en extremo a la hora de documentarse en la red para obtener fuentes fiables.

Sobre la literatura que nace para ser contada en la red y aquella basada en el hipertexto y la hipermedialidad (o transmedialidad) Ruescas y Vacas sostienen que la red como medio literario ha hecho surgir nuevos modos de escribir, desde las más sosegadas de los blogs hasta las sucintas, lapidarias y a veces frívolas escrituras en Facebook o Twitter. En todo

caso se abren nuevas vías de expresión, de hecho el propio Twitter hubiese sido un espacio perfecto para los gregueristas clásicos y se han escrito novelas con este soporte de tan solo 140 caracteres, o libros compuestos a partir de SMS. No hay que olvidar que en la literatura, concretamente en la narrativa, lo fundamental es contar una buena historia. Laura Gallego discrepa radicalmente y considera que el objetivo final del autor es publicar en papel, no le interesa la literatura en red porque es efímera, le faltan filtros, si bien reconoce que como lectora carece de experiencia respecto a la literatura hipermedial y afirma que ha habido autores que se han dado a conocer en la red para luego publicar en los medios tradicionales.

¿Qué aporta la red a los géneros literarios que no le concede el texto impreso? La respuesta de Vacas y Ruescas aquí es contundente: la multimedialidad y los hipervínculos. Internet convierte al texto en un elemento de comunicación total que puede aunar la palabra escrita con la oral, la música, el vídeo y la imagen instantánea. El carácter multimedial de la red otorga al texto una riqueza expresiva polifacética que no ha poseído con anterioridad. Por otro lado, se pueden aprovechar las peculiaridades del hipertexto para modificar la manera en que una narración o una poesía llegan al receptor, quien se convierte en el protagonista activo de la recepción literaria más allá de las limitadas atribuciones que le cedía el texto impreso. Laura Gallego, como profesional de la literatura, echa en falta el filtro del editor y que muchas veces la obra tenga que ofrecerse gratuitamente sin que el trabajo del escritor se vea recompensado como debe.

En lo que concierne al futuro del libro impreso y su relación con la literatura en red, los autores entrevistados coinciden en afirmar la convivencia de ambos formatos sin que se vea todavía en el horizonte la desaparición del libro en papel. Es más, el libro impreso tiene aún unos seguidores fieles y, por así, decirlo una parcela particular dentro de la creación literaria y la industria editorial. Sí muestran su preocupación por los ataques a la propiedad intelectual procedentes de la poca protección que poseen las obras literarias en Internet.

Por último preguntamos sobre si un autor puede obviar el fenómeno literario en la red. Las respuestas apuntan en los siguientes sentidos: Vacas defiende que el escritor puede llevar a cabo su labor literaria sin usar la red, se apunta que no existe solo lo que aparece en Internet, la realidad también está fuera de ella con riesgos diferentes a los que plantea la red. Ahora bien, ese trabajo fuera de la red no quiere decir que haya que obviar los

fenómenos que en ella suceden, puesto que forma parte del mundo hay que observar con atención los movimientos sociales y culturales que en ella se producen y que desde ella se promueven. El escritor, como observador que es de la realidad, no puede ser ajeno a esto último. Por otra parte Javier Ruescas piensa que el escritor puede optar por vivir entre ambos mundos aprovechando las ventajas que cada uno ofrece para un mejor desarrollo de su obra literaria. Una opinión semejante es la que manifiesta Gallego, quien además insiste en la importancia de la figura del editor como elemento esencial en la cadena que une al escritor con el lector.



## 5. Aplicación en el aula: la práctica.

### 5.1 Contenidos de la asignatura de Lengua y Literatura trabajados con blogs, foros, EVA y redes sociales.

El estudio de campo desarrollado en esta tesis se ha llevado a cabo en el Instituto de Enseñanza Secundaria Dionisio Aguado de la localidad madrileña de Fuenlabrada. Para contextualizar tanto el trabajo realizado en el aula con los alumnos como los resultados que se han obtenido de esta investigación es necesario conocer el entorno en que se ubica el centro. El IES Dionisio Aguado se sitúa en el barrio de El Cerro-El Molino del municipio de Fuenlabrada, en el suroeste de la Comunidad de Madrid. Esta ciudad ha experimentado un aumento considerable de su población en las últimas cuatro décadas, pasando de 7369 habitantes en 1970 a 197.520 en 2013<sup>60</sup>. Este notabilísimo crecimiento demográfico ha transformado un pequeño pueblo agrícola en una gran urbe del cinturón industrial del sur de Madrid. El 42,5% de la población tiene menos de 30 años, aunque se aprecia un descenso de la natalidad en los últimos cinco años. Las principales actividades económicas son el sector servicios, la industria y la construcción, si bien esta última ha disminuido de manera considerable debido a la crisis económica actual.

Es muy notable el número de población inmigrante. Hay censados en el municipio cerca de 30.000 extranjeros procedentes de muy diversos países y continentes, destacando los provenientes de África (Marruecos, Guinea Ecuatorial y Nigeria), Sudamérica (Ecuador, Colombia y Perú), Europa oriental (Rumanía y Polonia) y Asia (China).

En el barrio de El Cerro-El Molino habitan 44.246 personas de las cuales un 32% tiene menos de 18 años y por tanto está en edad escolar. El descenso de natalidad mencionado no afecta por el momento al nivel de matriculación en este centro, que sigue siendo uno de los más demandados de la zona. El grupo social predominante en el barrio podemos inscribirlo dentro de la clase media asalariada con un nivel académico-cultural bajo. Más del 60% de la población adulta tan solo posee estudios primarios.

El barrio cuenta con las siguientes dotaciones educativas y culturales: tres escuelas infantiles, ocho colegios públicos, dos colegios concertados y cinco institutos de

---

<sup>60</sup> Fuente: [INE](#).



secundaria; además hay una biblioteca municipal, un polideportivo, y encontramos también el campus de la Universidad Rey Juan Carlos.

Por lo que respecta al centro, el IES Dionisio Aguado se creó en el curso 1978-1979, siendo el instituto de bachillerato más antiguo de Fuenlabrada. En la actualidad está conformado por dos recintos en los que se reparten cuatro pabellones con aulas, departamentos didácticos, zonas de administración, despachos, zonas comunes, e instalaciones complementarias. Dentro de las instalaciones más específicas, el centro cuenta con laboratorios de Física y Química, de Biología y Geología, aulas de informática, aulas de medios audiovisuales, de música, de idiomas y de salud, dos gimnasios, dos bibliotecas, pistas deportivas, talleres de Tecnología y salón de actos.

En el centro se imparten ESO (Enseñanza Secundaria Obligatoria), Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, Bachillerato Tecnológico, y Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en régimen presencial, distribuidos en turnos diurno y nocturno, además de la modalidad de enseñanza a distancia. Estas enseñanzas se complementan con programas específicos de apoyo: Programa para ACNEES (alumnos con necesidades educativas especiales), [Programa de Diversificación Curricular](#) y [Programa de Compensación Educativa](#), y otras medidas ordinarias de apoyo y refuerzo dentro y fuera del horario lectivo. Desde el curso 2011-2012 el centro se constituye en instituto de enseñanza bilingüe (español-inglés) y cuenta con profesores auxiliares de este idioma. En el curso 2014-2015 la primera promoción de alumnos que integran la enseñanza bilingüe ha alcanzado 4º de ESO.

Durante el año académico en que llevamos a cabo nuestro trabajo práctico (2013-2014 y comienzos del 2014-2015) el centro cuenta con 448 alumnos matriculados en ESO, 319 en Bachillerato diurno, 398 en Bachillerato nocturno y 442 en el régimen de educación a distancia.

Si nos fijamos en la infraestructura tecnológica, los pabellones cuentan con red de Internet por cable y conexión WIFI. Todos los ordenadores del centro disponen de conexión con la impresora central de gran capacidad. El instituto posee alrededor de 200 equipos informáticos distribuidos de la siguiente manera:

## APLICACIÓN EN EL AULA: LA PRÁCTICA

- **Aula de Informática 1:** 25 equipos (LINUX/WINDOWS) + 1 servidor + 1 PDI + 1 proyector.
- **Aula de Informática 2:** 15 equipos+ 1 servidor + 1 proyector.
- **Aula de Informática del pabellón de 1º ESO:** 15 equipos IBM + 1 servidor + 1 proyector.
- **Aula de idiomas:** 15 equipos + 1 proyector + 1 PDI.
- **Aula de Biología:** 10 equipos + 1 servidor de aula + 1 PDI.
- **Aula CAV (audiovisuales):** 6 equipos + proyector.
- **Sala de profesores:** 6 equipos + impresoras.
- **Bibliotecas (1 y 2):** 10 equipos + 1 proyector.
- **Salones de actos:** 2 proyectores.
- **Departamentos:** en torno a 25 equipos + impresoras.
- **Despachos:** 16 equipos.
- **Aula de usos múltiples:** 1 equipo + 1 PDI.
- **Aula de Informática 18:** 16 equipos + 1 proyector + 1 PDI.
- **Aula Historia del Arte:** 1 equipo + 1 proyector.
- **Desdoble de Ciencias de 1º ESO:** 3 equipos.
- **Vestíbulo del pabellón A:** 3 equipos.

- **Portátiles:** 20 aproximadamente, distribuidos por despachos y departamentos.
- **PDI:** a comienzos del curso 2014-2015 hay 10 aulas con un equipo y PDI.

A estos datos puramente numéricos cabe añadir que, según el informe presentado por el coordinador TIC para el curso 2013-2014, el uso del ordenador entre los profesores como medio de comunicación, metodológico y de gestión es cada vez mayor, si bien la formación del profesorado con carácter general se halla en un nivel de usuario y debe ser mejorada.

Con estas premisas debemos considerar las siguientes circunstancias que condicionan a los docentes y alumnos para trabajar con TIC en el centro:

1ª.- Todos los grupos de Bachillerato, dentro de los que se hallan los que hemos tomado como grupos de referencia para este estudio, superan los 30 alumnos en el curso 2013-2014. El aula de informática con más equipos posee 25 ordenadores, lo cual limita notablemente las actividades basadas en un entorno tecnológico de trabajo individual. En estos casos, cuando se quieren realizar actividades individuales, hay que adaptar los tiempos de uso de los equipos por cada alumno durante una sesión de clase. Evidentemente, este número de equipos en un aula sí permite el trabajo por parejas y en grupos amplios o reducidos.

2ª.- La creciente demanda de uso de las aulas de informática por parte de los diversos departamentos encuentra una oferta limitada en cuanto a espacios y número de equipos. No siempre se dispone de los espacios tecnológicos cuando se necesitan y a esto debe añadirse que existe un orden de prioridad en el uso de estos espacios: el departamento de Tecnología y las asignaturas de Informática tienen preferencia sobre el resto; los equipos instalados en las aulas de idiomas, Biología o Hª del Arte son de uso preferente o exclusivo de esos departamentos, con lo que su utilización queda restringida o directamente vedada a otros departamentos y asignaturas.

3ª.- El uso de dispositivos electrónicos (móvil, tabletas y portátiles) está prohibido en el centro, circunstancia que provoca que un aula convencional no se pueda transformar en un aula tecnológica.

### 5.1.1. Grupos destinatarios del proyecto de prácticas.

Durante el curso 2013-2014 los grupos destinatarios de este proyecto práctico, que pretende imbricar de manera definitiva el uso de herramientas tecnológicas en el aula, presentan las siguientes características:

- Un grupo de alumnos de primer curso de bachillerato pertenecientes a la rama del Bachillerato Tecnológico y de Ciencias de la Salud. A comienzo del año escolar está formado por 37 alumnos. La asignatura en la que se implantará este proyecto es Lengua castellana y Literatura I, materia obligatoria para todos los alumnos.
- El segundo grupo también pertenece al primer curso de bachillerato y está integrado por alumnos pertenecientes al Bachillerato de Ciencias Sociales y Humanidades. A principios del año escolar está formado por 34 alumnos. Del mismo modo que con el grupo anterior la asignatura afectada por esta práctica será Lengua castellana y Literatura I, obligatoria para todos los alumnos.
- El tercer grupo con el que se trabaja en esta práctica lo conforman los 16 alumnos que durante el presente curso han elegido la asignatura optativa de Literatura Universal en 2º curso de Bachillerato. Todos ellos pertenecen a la modalidad de Ciencias Sociales y Humanidades.

En los primeros días de clase, junto con las instrucciones iniciales de curso, se presenta a los alumnos este proyecto práctico de inserción de las tecnologías digitales en el aula como un elemento más del currículo. Entre las competencias que debe alcanzar el alumno se incluye la competencia digital, asimismo la Programación didáctica del departamento de Lengua Castellana y literatura recoge el uso de las TIC en el aula como un elemento esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### 5.1.2. Conceptos de partida.

La introducción de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje conlleva inevitablemente transformaciones en el modo de transmitir y asimilar conocimientos y

métodos. El grado de profundidad de esas transformaciones respecto al paradigma de la enseñanza tradicional basada en la imprenta y el espacio académico (el aula) dependerá en última instancia del uso que hagamos de las nuevas tecnologías. Como se ha apuntado en numerosas obras referidas en otros apartados de esta tesis<sup>61</sup>, las TIC en el aula pueden servir para potenciar el consolidado método tradicional de transmisión de conocimientos o bien puede explorar, con mayor o menor éxito, nuevos espacios de aprendizaje en los que se otorgue más importancia al papel investigador del alumno, estimulando su iniciativa y espíritu de colaboración.

No es este el lugar ni el momento de realizar una detallada exposición de una teoría general de la transmisión y la adquisición de conocimiento, ni siquiera lo es para exponer esa misma teoría a través de las TIC, sin embargo consideramos preciso en este momento llamar la atención sobre algunos conceptos básicos que, más allá de que se hallen recogidos, o no, en la legislación educativa vigente, son piezas fundamentales en el desarrollo de un aprendizaje pleno y no mediatizado. Trataremos brevemente estos conceptos en relación directa con el apartado práctico que ahora nos ocupa.

El primero de ellos es la **autonomía en el aprendizaje**. Aunque nuestro sistema educativo actual pueda no recogerlo o contemplarlo como debiera, una de las principales metas del proceso de aprendizaje es que el estudiante acabe adquiriendo las habilidades necesarias para incorporar nuevos saberes de forma completamente autónoma. Desde la infancia y durante todas las fases del aprendizaje humano se desarrollan habilidades que permiten al individuo indagar en nuevas áreas más allá del aprendizaje pautado o formal. En este sentido hay una variable del aprendizaje íntimamente ligada a lo que podemos denominar componente biológico. El desarrollo del razonamiento y más concretamente del razonamiento abstracto supone una mayor aptitud para independizarse de las pautas de aprendizaje marcadas por otros individuos del entorno, primero del ambiente familiar más cercano y luego del escolar. Las nuevas tecnologías han impulsado la independencia del individuo respecto al acceso a la información y por lo tanto a ciertas formas de conocimiento. Hasta la aparición de los medios de comunicación de masas y posteriormente de la red de Internet, el acceso a la información se encontraba restringido debido a que residía en lugares concretos como monasterios, archivos institucionales, y fundamentalmente en bibliotecas o escuelas. La dependencia en el aprendizaje era

---

<sup>61</sup> Consúltense capítulos 3 y 4.

básicamente una dependencia en el acceso a la información. La red ha eliminado esa barrera y quienes cuentan con la tecnología necesaria pueden tener a su alcance una cantidad formidable de datos; así pues, suprimido ese impedimento, el estudiante concentra en sí mismo las posibilidades de un aprendizaje independiente. Ahora bien, aquí descansa una de las labores fundamentales del docente: enseñar a obtener, tratar, crear y divulgar la información, de modo que esos procesos transformen esa información en conocimiento. En este sentido, la tarea del profesor no ha cambiado ni en su objetivo ni en su significado profundo: ayudar al alumno a seleccionar, analizar, criticar, tamizar y, en su caso, presentar conclusiones en forma de nueva información. No debemos olvidar que las TIC son tecnología como en su momento lo han sido el texto impreso, los bolígrafos, el códice, los manuscritos, las pizarras o las tablillas de cera. Son muchas las voces que se alzan reclamando que las TIC sean el impulso definitivo del cambio en la metodología pedagógica, como si esa transformación no se hubiese podido llevar a cabo en la denominada escuela tradicional, donde no se puede negar que en el ideario y la práctica diaria de muchos docentes y pedagogos se albergaba el deseo y el objetivo de que el estudiante alcanzase plena autonomía en el aprendizaje. Lo que hacen las nuevas tecnologías es ampliar el abanico de posibilidades de autoaprendizaje tanto dentro del espacio académico como fuera de él.

El segundo concepto que potencian las TIC como no ha podido hacer ninguna otra tecnología precedente es el **trabajo colaborativo**. La red es una inmensa trama de conexiones que no solo transmiten información, sino que vincula terminales informáticos (ordenadores, tabletas, móviles, etc.) y a través de ellas a personas. Las herramientas tecnológicas como el correo electrónico, las videollamada y videoconferencias, los chats, las redes sociales, los foros, las mensajerías instantáneas y otras similares, recrean verdaderos entornos de estudio colectivos. Hasta la llegada de Internet (aún contando con el antecedente del teléfono y la multiconferencia), el trabajo colaborativo requería compartir espacio, y si dejamos a un lado el casi desconocido método de trabajo de las academias griegas, el primer gran ejemplo de labor en equipo en el mundo occidental se remonta a la biblioteca de Alejandría. Ya en la Edad Media los *scriptoriums* de los monasterios medievales fueron sin duda un entorno privilegiado para la transmisión de saberes de igual a igual. Otro ejemplo paradigmático de esto y cuyos resultados proporcionaron frutos inmediatos y con carácter abierto, lo constituye la Escuela de Traductores de Toledo en la Península Ibérica. Casi al mismo tiempo surgen las universidades, donde el aprendizaje de maestro a

alumno se combinaba con la discusión y el debate entre compañeros de estudios. Someramente podemos añadir a estos hitos, recogidos sin ningún ánimo de exhaustividad y simplemente con carácter ejemplificativo, proyectos colectivos como la Enciclopedia del siglo XVIII francés. Esta necesidad de compartir espacio de trabajo únicamente podía suplirse con una más que sufrida comunicación epistolar. Todo cambia con la aparición del telégrafo y el teléfono, y por si pudiese quedar algún resquicio en la necesidad de compartir espacio a la hora de trabajar en equipo, desaparece por completo con la llegada de Internet. Ahora no es preciso compartir ubicación para realizar un trabajo colaborativo. Las herramientas digitales permiten los trabajos en red simultáneamente a múltiples usuarios que estén conectados y situados en diferentes puntos del planeta. Aplicada esta situación al ámbito escolar, permite que los estudiantes puedan trabajar juntos sobre un mismo proyecto desde su dispositivo electrónico, ya sea en el espacio del aula, ya desde cualquier lugar y momento ajeno al recinto educativo. Esta posibilidad potencia además otro aspecto, que es el del **aprendizaje colaborativo**.

Las herramientas digitales incrementan las posibilidades de aprender de igual a igual, unas veces con conocidos y, muy frecuentemente, con desconocidos. Este aprendizaje y enseñanza entre iguales –entendiendo por tales a los alumnos–, que es un aprendizaje horizontal frente al vertical de profesor-alumno, no lo han traído las nuevas tecnologías; como en tantos otros aspectos aquellas no han hecho sino expandir las posibilidades de aplicación y metodológicas. Debemos ser conscientes de los riesgos que ello implica y que aparecen ligados a la libertad de acceso a la información que propicia la red. Al fin y al cabo, el control del alumno sobre el propio aprendizaje, la posibilidad de colaborar en red, así como la divulgación a iguales (junto con la presentación de contenidos en general), descansan en el dominio de actividades que podemos denominar clásicas: la selección adecuada de las fuentes de información, la filtración, análisis y estudio de esas fuentes, la creación de nuevos conocimientos derivados de la investigación y la observación crítica, y por último, el conocimiento de los sistemas de presentación (herramientas), de publicación y de divulgación.

### **5.1.3. Primeras herramientas: presentación del blog de trabajo y de un EVA.**

El blog es una herramienta conocida por todos los alumnos, muchos de ellos han tenido que crear alguno para el trabajo con algunas asignaturas dentro de su vida académica y

otros, los menos, poseen alguno de creación propia que emplean como medio de expresión personal ya sea desde el punto de vista puramente literario mediante la composición de relatos o poesías, o bien para recoger sus aficiones: cine, fotografía, videojuegos, música, etc. Nuestro blog [\*El bosque de los aborcados\*](#) nos va a servir como punto de referencia para la búsqueda de información, la lectura en línea y la comunicación profesor-estudiantes a través del correo que tiene asociado (Imagen 3). Así pues, desde el primer día de clase explicamos a los alumnos de los grupos implicados para qué vamos a utilizar el blog. Se les dice que ahí van a encontrar referencias sobre contenidos, algunas herramientas digitales, otros blogs y webs que pueden ser útiles en el aprendizaje de la Lengua y la Literatura, blogs de terceros que tratan sobre materias afines o que los alumnos desarrollan en su currículum escolar, así como otros apartados del blog en los que se solicita la colaboración directa de los estudiantes en la construcción, corrección y ampliación del mismo.

La segunda herramienta con la que vamos a trabajar este año es la plataforma [\*Edmodo\*](#). Esta plataforma queda inserta dentro de los que se han denominado entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Se trata de espacios virtuales en la red que facilitan al docente la creación de grupos de clase en la red con los que desarrollar gran parte de las tareas académicas en un entorno completamente digital y que permite la ejecución de tareas diversas y bajo diferentes formatos electrónicos. La primera tarea consiste en trasladar los grupos y alumnos reales al entorno virtual mediante la creación de las correspondientes clases en Edmodo.



## El Bosque de los Ahorcados

Leer, escribir, comentar.



Lengua Literatura Universal Literatura española Recomendaciones Nuevas de la lengua. TIC y Letras

### Presentación



Queremos daros la bienvenida a ***El bosque de los ahorcados***, un blog que pretende ser un punto de encuentro para la reflexión sobre la lengua y el fenómeno literario en general, con propuestas prácticas, teóricas y las aportaciones de todos los que deseen participar.

Busca los artículos de tu interés navegando por las pestañas de página en la cabecera o bien a través del desplegable de categorías de la derecha. Cuando te encuentres con presentaciones pulsa sobre el título de las mismas para poder visualizarlas.

Envía tus recomendaciones literarias, musicales, teatrales o cinematográficas a nuestro correo de contacto [hipermedia@yahoo.fr](mailto:hipermedia@yahoo.fr).

#### Entradas recientes

- [Hipoclorito de sodio en piscinas](#)
- [Diseñando tu PLE](#)
- [PAU 2013 \(Lengua\) Instrucciones y recomendaciones para el examen](#)
- [Narrativa desde los años 70 a nuestros días.](#)
- [Concurso literario 2012-2013](#)

#### Archivos

#### Categorías

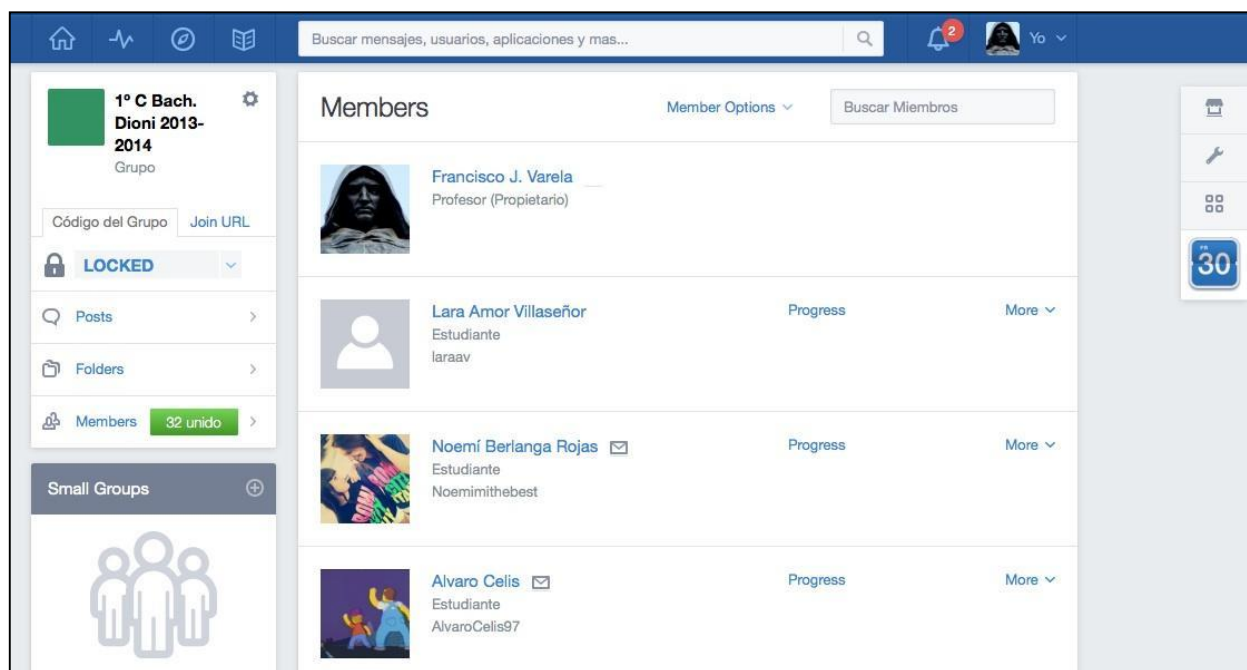
#### Escuela 2.0

- [Herramientas de la Web 2.0](#)

#### Blogs que sigo

- [Enseñar y aprender con web 2.0](#)
- [Complemento Agente](#)
- [Matemáticas en el Dionisio Aguado](#)

Imagen 3: Blog de referencia.



**Imagen 4: Plataforma Edmodo (configuración de grupo).**

El segundo paso consiste en que los alumnos abran una cuenta en la plataforma y que mediante el código que les ha facilitado el profesor pueden integrarse dentro de ese grupo. En el ejemplo de la Imagen 4 pude apreciarse el nombre del grupo (esquina superior izquierda), en el centro de la pantalla el inicio de la lista de alumnos encabezada por el profesor, y a la izquierda se aprecia la palabra "LOCKED" indicando que ya no hay disponible un código para acceder al grupo porque este se ha cerrado una vez que ha transcurrido un tiempo prudencial desde el comienzo del curso. A continuación el alumno podrá explorar la interfaz y familiarizarse con los distintos espacios de la plataforma así como las funciones disponibles como haría con cualquier otro software nuevo.

Pasemos a ver las funciones que consideramos básicas para que la plataforma funcione como una verdadera aula virtual. En lo alto de la interfaz del profesor aparecen las siguientes pestañas: "Nota", "Alerta", "Tarea", "Prueba" y "Encuesta". Las dos primeras son los principales canales de comunicación que existen entre profesor y alumnos, la segunda serviría para comunicaciones más urgentes y se presentan en la interfaz del alumno de forma que capte su atención fuera de los procedimientos ordinarios de comunicación. La pestaña "Tarea" se emplea para que las actividades encomendadas puedan ser realizadas por los alumnos. Dentro de esta pestaña figuran los datos referentes al título de la tarea, la descripción detallada de en qué consiste aquella y el plazo de entrega. Aquí podemos incluir

toda la información que creamos va a resultar útil para el alumnado, a la vez que podemos completarla con enlaces a otras partes de la plataforma o de la red, añadir archivos adjuntos, etc. Quizá sea una de las funciones más completas de la plataforma debido a su versatilidad tanto para alumnos como para el docente.



Imagen 5: Edmodo (interfaz).

En la imagen superior (Imagen 5) pueden apreciarse las diversas pestañas que aparecen en la interfaz del profesor, estas se muestran en la pantalla del alumno como diversas actividades o notificaciones (Nota, Alerta, Tarea, Prueba, Encuesta). En la siguiente (Imagen 6) se muestra una tarea tal y como la puede visualizar el alumno en su pantalla. En el ejemplo pueden apreciarse el título de la tarea, la fecha límite, el indicador que permite al profesor comprobar cuántos trabajos han sido entregados y la descripción de la tarea; en la parte inferior se añaden un enlace y un archivo adjunto como complementos de la tarea.



Imagen 6: Edmodo (interfaz de tarea).

Para comenzar a trabajar con este EVA la primera actividad necesaria era asegurar el canal de comunicación entre los alumnos y el profesor, para ello se les encomendó una primera tarea denominada "Prueba de tarea" que no consistía ni más ni menos que en contestar mediante la herramienta adecuada a un mensaje enviado por el profesor (Imagen 7):



**Imagen 7: Edmodo (prueba de tarea).**

En esta tarea se pide que los alumnos sean conscientes de la herramienta que están utilizando a través de la óptima utilización de los recursos que esta posee así como de la información que les facilita la pantalla en cada momento. Esta primera tarea era fundamental pues ya puso de manifiesto que aparecen algunas dificultades en su consecución. Varios de estos mensajes de respuesta no emplearon el canal correcto y esto obedeció a diferentes motivos relacionados todos ellos con el déficit de familiarización con la herramienta, manifestado en la poca dedicación a la tarea por encontrarla muy sencilla, la falta de atención a las instrucciones de pantalla, la ausencia de hábito en el empleo de herramientas informáticas de este tipo, o el nulo uso de herramientas digitales y por tanto un completo desconocimiento de las mismas.

La segunda tarea combinaba el trabajo en casa, en el aula y a través de la plataforma. Cada día al inicio de la clase un alumno designado la semana precedente leía en clase un relato de composición propia, este debía haber sido enviado a la plataforma en un plazo preestablecido que coincidía con el lunes, primer día de clase de la semana. Una vez entregado y leído, era corregido por el profesor sobre la plataforma y reenviado para que el alumno comprobase las correcciones de forma y estilo (Imagen 8).



Imagen 8: Edmodo (envío de tareas).

En el ejemplo de la Imagen 9, la alumna presenta su relato con fecha del 20 de octubre, dentro del plazo establecido, y lo adjunta como un fichero de extensión *.docx*. Al enviarlo de esta manera, como archivo adjunto y en este formato, permite al profesor corregirlo sobre la propia plataforma sin necesidad de descargarlo a un tercer programa para corregirlo y posteriormente reenviarlo. De este modo se facilita tanto al profesor como al alumno el proceso de evaluación y autoevaluación. En la captura de pantalla pueden apreciarse otros datos que como elementos visuales van a compartir alumno y docente: fecha y hora de entrega, formato y tipo de tarea entregada, calificación obtenida, en el supuesto de que la alumna hubiese querido añadir algún tipo de mensaje acompañando a la tarea podría haberlo hecho, en este caso quien ha añadido un comentario a la corrección ha sido el profesor. Debajo del comentario aparece la tarea con las correcciones y sobre ambos una serie de emoticonos con forma de bocadillo para completar la calificación de forma gráfica o más expresiva.

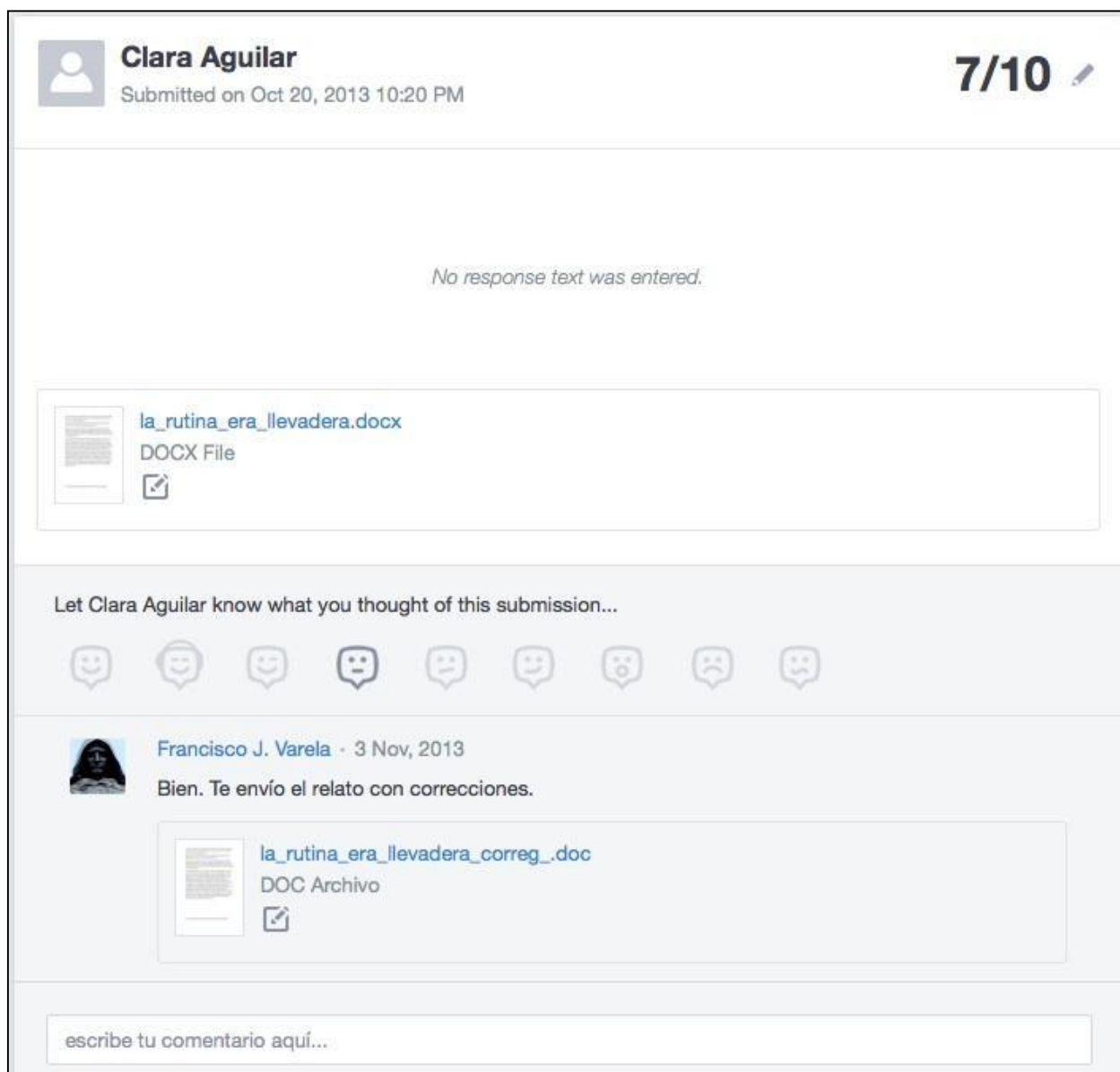


Imagen 9: Edmodo (tarea y corrección).

Esta actividad se presenta como avance de la que vamos a llevar a cabo en el segundo trimestre y que está relacionada con la inclusión dentro de la asignatura de Lengua y Literatura de la escritura creativa como elemento indispensable en el desarrollo intelectual del alumnado. Durante el primer trimestre esta actividad ha resultado fructífera y nuestra percepción de que ha tenido buena acogida entre el alumnado ha resultado posteriormente corroborada por las respuestas de las encuestas realizadas a final de curso.



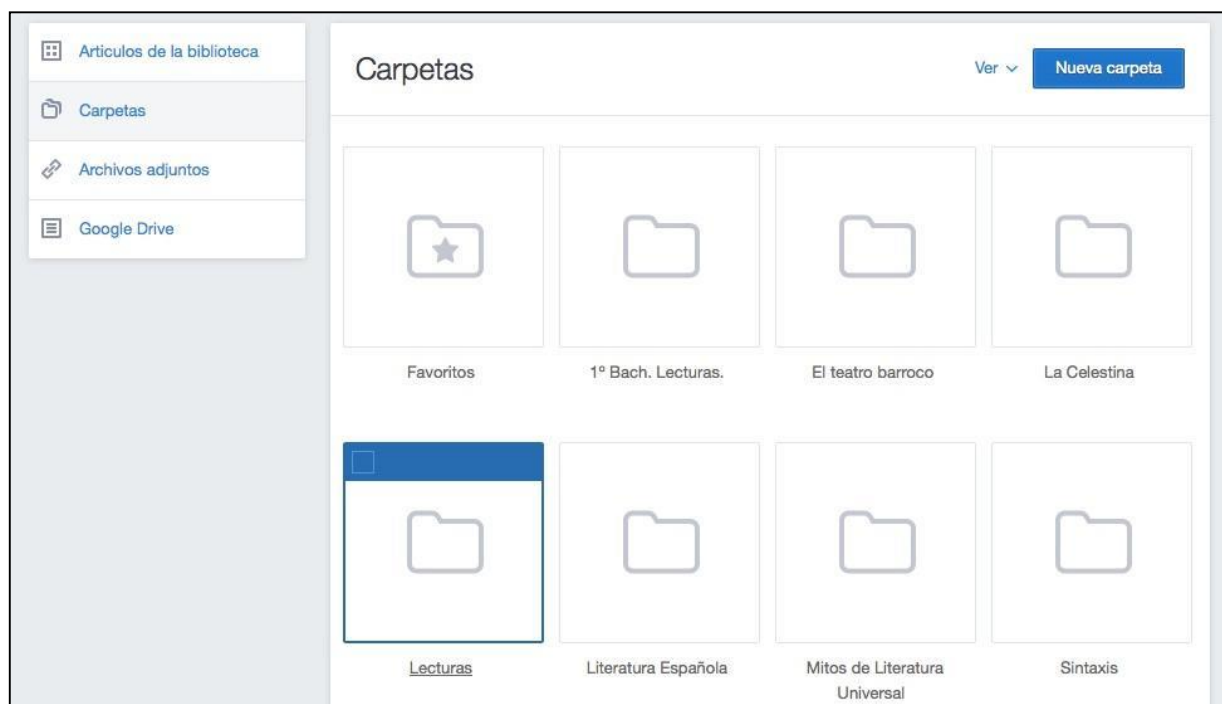
Una nueva fase de esta actividad sería la valoración de los relatos de cada alumno por sus compañeros de clase, no solo desde el punto de vista del estilo sino también en todos los aspectos formales: estructura interna del relato y ortografía.

Dentro de esta plataforma contamos con espacios de intercambio interesantes como la "Biblioteca". A este rincón de Edmodo los profesores pueden subir aquellos contenidos o enlaces que consideren que los alumnos van a necesitar bien a lo largo de todo el curso (esquemas de contenidos, lecturas programadas para el año académico, etc.) o bien aquellos específicos relativos a una actividad concreta (vídeos de una época literaria determinada, presentaciones, enlaces, etc.).



**Imagen 10: Biblioteca de Edmodo.**

En esta página de la "Biblioteca" se presentan los artículos que sube el profesor (Imagen 10). En la interfaz del alumno la información contenida en la "Biblioteca" aparece dentro del apartado "Mochila" como espacio en el que los alumnos pueden almacenar todas aquellas informaciones propias o ajenas que le resulten útiles durante el curso. Constituye pues un nudo de intercambio de información porque los alumnos y el profesor pueden compartir enlaces, contenidos, trabajos propios, etc. Igualmente la "Biblioteca" permite organizar los contenidos en carpetas que pueden compartirse con otros usuarios como se aprecia en la Imagen 11:



**Imagen 11: Edmodo (carpetas).**

La pantalla principal de Edmodo permite igualmente una comunicación constante entre alumnos y profesores a través de un servicio de mensajes instantáneo. La mayoría de los alumnos emplean este canal para resolver dudas sobre las tareas encomendadas en clase, preguntas de teoría, sobre pruebas objetivas, libros de lecturas, y en menor medida hasta la fecha, para proponer actividades o recomendar actividades de aprendizaje complementarias: visualización de vídeos, películas, recomendación de música, videojuegos o lecturas (Imagen 12).



**Imagen 12: Edmodo (mensajería instantánea)**



#### 5.1.4. Comunicación y uso pedagógico de Twitter y Whatsapp.

Estas redes sociales y herramientas de comunicación instantánea contribuyen a una mejora considerable en varias vertientes del proceso de enseñanza y aprendizaje. Veamos algunas de las que nos están resultando más útiles y que por ello consideramos relevantes dentro de este trabajo práctico.

##### La red Twitter.

Como de todos es conocido, la red social Twitter permite la comunicación mediante mensajes cortos que no exceden los 140 caracteres. Posee la enorme ventaja de que su funcionamiento es bien conocido por los estudiantes. Presenta una interfaz sencilla con operaciones elementales entre las que cabe destacar la redacción de mensajes que pueden incluir enlaces a otros elementos multimedia de la red (páginas web, imágenes, vídeos, presentaciones, etc.), la organización de los contactos, la marcación de mensajes como favoritos o la elaboración de listas de contactos en función de los intereses del usuario.

El buen conocimiento de esta herramienta por parte de los alumnos se halla respaldado por el uso diario que de ella hacen esos mismos estudiantes; esta profusa utilización predispone positivamente a los alumnos para su empleo con fines pedagógicos tanto dentro como fuera del ámbito escolar. Uno de los puntos fuertes de Twitter consiste en que por su propia configuración crea una red personal de aprendizaje. Permite seguir a aquellos otros usuarios con los que se comparten intereses, trabajo, aficiones, etc., y que por este mismo motivo constituyen un entramado privilegiado de conexiones personales mediante las cuales puede construirse un espacio de conocimiento a través del intercambio de información que está directamente relacionada con las demandas del usuario. Es este quien elige.

Tener conectados a los alumnos de un grupo facilita diversas tareas académicas, entendidas en sentido lato, como tareas de aprendizaje:

- Supone un canal de información rápido y eficaz. Cualquier información de carácter urgente que quiera divulgarse con celeridad se incluye en el tuit y el mecanismo de los retuits (RT) los expande con gran precisión y eficacia. Además, esta divulgación funciona en todas direcciones partiendo del profesor o del alumno. El sistema de retuits permite igualmente recuperar la fuente primera si fuese necesario.

- Se emplea para indicar referencias a contenidos que pueden resultar interesantes para el alumnado, o contenidos que se están trabajando en ese momento.
- Permite difundir rápidamente cuestiones relacionadas con el trabajo del aula.
- Es uno de los medios que permiten, especialmente a través de los mensajes directos (privados), resolver dudas que plantean los alumnos con carácter general, o específicamente cuando están preparando un examen.
- Hace más fluida la comunicación alumno-profesor y la de los alumnos entre sí, permitiendo que puedan intercambiar visiones sobre intereses y cuestiones fuera de lo académico.
- Favorece la actividad de los alumnos que en el espacio del aula y delante de sus compañeros se muestran más introvertidos y vergonzosos, la red en general y herramientas como Twitter les anima a preguntar y participar.
- A través de Twitter el alumno construye y consolida una Red Personal de Aprendizaje que le permite obtener información diversa, procedente de fuentes y tendencias diferentes que versan sobre sus temas de interés.
- Twitter invita a ser un usuario activo ya compartir información en la red.

### **Whatsapp.**

Nacida como una aplicación competidora de los SMS, a los que ha acabado por arrinconar, poco a poco se ha ido convirtiendo en una herramienta de distribución de contenidos e información en general muy poderosa y eficiente. Su ámbito queda restringido a los números de teléfono de nuestros contactos, pero esta restricción, que a priori podría parecer un inconveniente, en realidad dibuja una integración de aquellas personas con quienes se tiene una relación personal más estrecha y que perfectamente pueden configurar la base de nuestra Red Personal de Aprendizaje. Por lo demás, es una aplicación muy útil para el trabajo en grupo, y que hemos podido adaptar más en concreto al grupo-clase. Es muy frecuente que los grupos de clase de un instituto creen un grupo de whatsapp a

comienzo del curso. A través de este grupo están al corriente de las actualidades educativas y académicas que les pueden concernir. Los profesores pueden usarlo para comunicarse con ellos y entrar en su red de contactos, más allá de lo meramente académico, permite conocer al alumno y ofrece la posibilidad de sugerir otros modos de aprendizaje alternativos, opciones de ocio y aficiones diversas.

### **5.1.5. Primer trimestre: el PLE del alumno y primera actividad colaborativa (La literatura medieval).**

Las primeras sesiones "digitales" del curso estuvieron dirigidas a presentar el proyecto de este año consistente en ir integrando progresivamente las TIC en la asignatura, y dentro de esta presentación lanzar conceptos nuevos como EVA y PLE. Tras introducir nuestras primeras plataformas de trabajo: el blog de *[El bosque de los ahorcados](#)* y la plataforma Edmodo, el siguiente paso era añadir el concepto de PLE. Se trataba de incluir este concepto dentro del universo mental del estudiante para que lo fuese incorporando a su modo de estudiar.

Desde el blog propusimos un acercamiento tradicional al trabajo mediante un artículo que desarrollaba la definición de PLE de un modo escalonado e intentando que el alumno, ya desde el comienzo, se implicase en el proceso de elaboración partiendo de unos presupuestos sencillos. Estos presupuestos eran los siguientes: conocer qué es un PLE, de qué partes consta, ejemplos existentes en la red que puedan servir de guía y, por último, la creación de un PLE.

Los pasos los detallamos en el artículo tal y como puede verse en este enlace: [Diseñando tu PLE](#) y que reproducimos a continuación en imágenes:

Imagen 13: Diseño de PLE.

## DISEÑANDO TU PLE.

### 1.- EMPEZANDO: ¿Qué es un PLE?

Para que puedas diseñar tu **PLE** debes saber a qué se refiere este término. Las siglas corresponden al inglés *Personal Learning Enviroment* (**EPA** en español: Entorno Personal de Aprendizaje, pero el término inglés es el que ha triunfado y el más extendido cuando se habla de este concepto).

Comencemos con la definición que proponen dos especialistas en la materia, Jordi Adell y Linda Castañeda:

**Un **PLE** es *el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender.***

Así, tu **PLE** está conformado por todas los instrumentos que utilizas para aprender, desde un bolígrafo hasta tu tableta y el software que esta contiene; los lugares de donde obtienes lo que sabes (lo desees o no), puede ser internet, un programa de televisión o tu instituto; las conexiones hacen referencia principalmente a las relaciones personales directas o virtuales (a través de la red) que conforman esa telaraña por medio de la cual recibes y transmites información; y por último, todas las actividades que realizas y que sirven para que conozcas y aprendas cosas nuevas.

## 2.- CONTINUANDO: la disección de un PLE.

Hay tantos **PLE** como personas, puesto que cada uno tenemos una manera diferente de aprender, crear y transmitir lo que hemos aprendido y creado, sin embargo, la mayoría de los **PLE** están constituidos por tres partes diferenciadas.

¿Qué partes son estas?

**1ª Actividad principal: LEER.** (Herramientas, mecanismos y actividades para leer). Debes entender aquí el verbo leer en sentido muy amplio. Se trata de incluir en este apartado todos los manantiales de los que bebemos información; fundamentalmente, dentro de la Sociedad de la Comunicación en la que vivimos, estas fuentes de información son multimedia: no solo lo hacemos al leer una web de noticias, una lista RSS, un blog, sino también al ojear un tuit, ver un vídeo, una película en el cine o escuchar un podcast en el reproductor MP4.

Leemos porque buscamos, porque tenemos curiosidad y ambos mecanismos forman parte de nuestro proceso y capacidad de **autoaprendizaje**. La **iniciativa** es un elemento fundamental de nuestro **PLE**, porque lo es de nuestra manera de aprender.

**2ª Actividad principal: REFLEXIONAR Y CREAR.** (Herramientas, mecanismos y actividades para reflexionar y crear). ¿Qué hacemos con lo que aprendemos? Lo empleamos para construir nuevas ideas y que de ellas deriven creaciones. **Constantemente estamos creando**, y el mundo digital nos proporciona útiles y espacios para perfeccionar y expandir nuestras creaciones: escribimos en blogs, gestionamos canales de vídeo, creamos fotologs, fanfics, contribuimos con nuestras producciones a páginas de presentaciones visuales, aumentamos la información de páginas web con aportaciones propias, etc. Todos estos actos requieren de procesos de **reflexión, estructuración y organización** de nuestras ideas y de nuestro trabajo.

**3ª Actividad principal: COMPARTIR.** (Herramientas, mecanismos y actividades para compartir). Nuestro entorno digital es un espacio conectado. La mejor manera de mantener viva esa conexión con otras personas es compartiendo lo que hemos leído, reflexionado y creado. Este es uno de los pilares fundamentales del autoaprendizaje y del **aprendizaje colaborativo**.





#### 4.- ACABANDO.

La instrucción aquí es bien simple: elije una plataforma (PowerPoint, Word, Prezi, Cmaptools, etc.) y **CONSTRUYE TU PROPIO PLE**.

#### Para saber más:

Hay infinidad de sitios en la red donde aprender qué es un PLE y cómo los usan personas de diferentes ámbitos profesionales, adultos y jóvenes. Aquí simplemente te remitimos a dos documentos de ámbito español y que abren puertas a otros documentos igualmente interesantes:

**Castañeda, L. y Adell, J. (eds.). (2013). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil.**

**Los PLE son para el verano de David Álvarez.**

Esta tarea la condujimos también a través de la plataforma de Edmodo. Surgieron algunos problemas y dudas a la hora de elaborar el PLE, que se centraban principalmente en los siguientes aspectos: por un lado, no tener muy claro qué es el PLE y no ver su utilidad inmediata; por otro lado, dificultades a la hora de empezar su diseño al no saber manejar algunas de las herramientas que se propusieron para su elaboración. Estas dudas se resolvieron vía Twitter, el chat de Edmodo o directamente durante el trabajo en el aula. Para dedicarle el tiempo necesario a las explicaciones y el trabajo colectivo de este proyecto, especialmente en esta fase inicial, donde suelen surgir más dificultades, reservamos al menos una sesión semanal del primer trimestre para trabajar en el aula de informática.

En esta primera etapa de la construcción y diseño del PLE fuimos orientando a los estudiantes sobre aquellos campos generales que debían recoger en su PLE, así, tal y como habíamos dejado definido en el artículo que servía de punto de partida, las áreas básicas del PLE iban a ser LEER (recibir información), REFLEXIONAR Y CREAR (analizar, transformar y crear nueva información), y COMPARTIR (distribuir la información por

nuestra red personal de aprendizaje y más allá). Para comenzar a trabajar se requieren una serie de herramientas previas relacionadas con el almacenamiento y gestión de la información. Por ello propusimos la apertura de cuentas en plataformas de almacenamiento de datos en la nube ([Dropbox](#) o Google Drive), algunos alumnos ya poseían estas cuentas y las aprovechamos, y también añadimos a esto herramientas para la gestión de la información y evitar la dispersión ([Evernote](#) y [Diigo](#)). Consideramos conveniente partir de estas herramientas para la comprensión del PLE, las concebimos como herramientas “previas” para poder configurar el entorno personal de aprendizaje. Una de las primeras barreras con la que se encuentra el alumno es dónde colocar la información recibida o el producto de su trabajo. Cada vez se ha extendido más el uso de herramientas de almacenamiento en la nube, si bien nosotros nos hemos encontrado con que solo una exigua minoría de los alumnos contaba ya con cuentas en Dropbox, Google Drive o emplazamientos similares como Mega; todavía siguen confiando, en gran número, en el asidero material que suponen los pen drive. Por este motivo la primera tarea consistió, como hemos dicho, en que abriesen cuentas en estas plataformas algunas de las cuales favorecen la invitación a otros usuarios (compañeros en este caso) premiando al que invita con un incremento en la capacidad de almacenamiento. Una vez que tenemos un lugar de almacenamiento resulta conveniente clasificar las tareas personales mediante una herramienta como Evernote. Esta aplicación consiste básicamente en un entorno que permite tomar notas en diversos formatos (textual, vídeo, imagen o sonido), organizar esas notas en libretas según nuestros intereses, crear calendarios, recordatorios, etc., en resumen, constituye un producto avanzado de agenda electrónica que puede sincronizarse en los diversos aparatos en los que la tengamos instalada. Por otra parte necesitamos una herramienta que permita marcar la información que encontramos mientras navegamos por la red. Para ello hemos elegido Diigo, que nos permite añadir marcadores de las páginas que vamos visitando, guardarlos, organizarlos a voluntad o crear grupos con los que compartir esos enlaces. Esta herramienta ayuda a revisar los documentos que ya hemos visitado y retomar su lectura en un momento posterior que nos interese.

Evernote dispone también de versión para tablet y móvil, por lo que resulta muy versátil. Otra aplicación parecida pero más sencilla es Keep, especialmente diseñada para aparatos móviles. Diigo aparece complementada con la herramienta Diigolet, la cual, presente en la barra de nuestro navegador permite el marcado automático de la página que estamos visitando o del elemento que más nos interese en ese momento.



Hemos transitado y presentado las herramientas de almacenamiento y las de gestión de la información mediante anotaciones, marcado, etc. Estas segundas son importantes ya que constituyen uno de los primeros pasos en el proceso de selección de la información. Pasamos ahora a enumerar las herramientas para la presentación de contenidos, en concreto, las que han usado nuestros alumnos para la presentación y divulgación de su PLE. La herramienta que mejor conocen y con la que más han trabajado es Power Point o las similares en código abierto (p.ej. *Impress* de Apache OpenOffice), sin embargo una de nuestras metas durante este curso y concretamente en este primer trimestre era la incorporación de nuevas herramientas digitales en clase, presentarlas, explicar su uso básico y que los alumnos las fueran incluyendo en su trabajo cotidiano e insertándolas en su PLE.



**Imagen 14: Entrega de PLE en Edmodo.**

La primera herramienta que presentamos fue Prezi, un sistema de diapositivas dinámico basado en la técnica del zoom. Su interfaz, modo de trabajo y de presentación final resulta más atractivo que otras herramientas similares de visualización mediante diapositivas ya que imprime movimiento a la presentación; permite asimismo la incorporación de todo tipo de elementos multimedia: música, vídeo, imágenes y enlaces a otras páginas y elementos de la red. Igualmente pueden utilizarse las plantillas predeterminadas o crear una nueva con los elementos que nos proporciona la propia herramienta. Nuevamente hemos de decir que nos hemos encontrado con la reticencia al uso de estas nuevas herramientas por parte de un número no menor de alumnos de cada grupo, quienes acostumbrados ya a algunas aplicaciones conocidas encuentran un esfuerzo añadido el aprendizaje de una nueva manera de presentar sus trabajos. Pese a todo, apenas uno o dos alumnos por grupo, en grupos de más de 35 alumnos, han seguido optando por usar herramientas digitales más extendidas

como Power Point, es más, en los posteriores trabajos de exposición que hemos llevado a cabo en el aula todos han elegido Prezi como plataforma de presentación de contenidos.

Fueron dos las actividades del primer trimestre que permitían el aprendizaje en el empleo de Prezi: la primera el diseño de una primera versión del PLE de los alumnos y la segunda, relacionada directamente con los contenidos del curso, era el trabajo final de presentación de un trabajo colaborativo sobre la Literatura española de la Edad Media. He aquí algunos ejemplos de capturas de la tarea en Edmodo y enlaces a algunos de los trabajos de los alumnos:



**Imagen 15: Edmodo (herramienta Capzles).**

La propuesta de tarea se hizo a través de Edmodo, como se aprecia en la imagen superior (Imagen 15), y por medio de la herramienta digital Capzles. Semejante a otras aplicaciones de presentación de trabajos, Capzles permite la elaboración de líneas secuenciales en las que se pueden ir añadiendo elementos en todos los formatos multimedia: texto, audio y vídeo. Es muy versátil y era otra de las posibilidades, junto con Prezi, que los alumnos podían usar para llevar a cabo su trabajo.

A continuación figura el enlace a esa primera tarea y captura de pantalla (Imagen 16):

- <http://www.capzles.com/e903fbef-c961-4f2c-8443-42dd6193b78a>

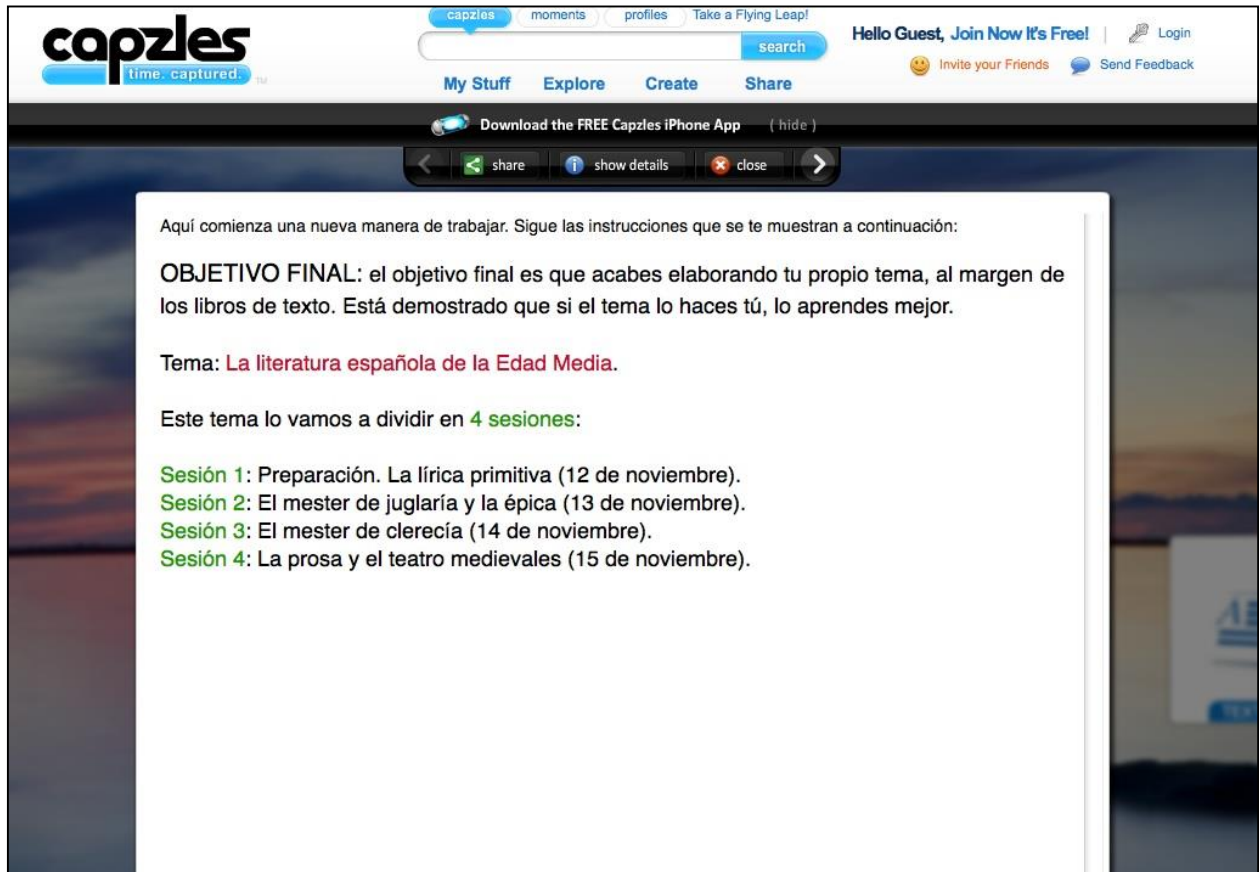


Imagen 16: Presentación con Capzles.

He aquí un par de ejemplos de los trabajos de los alumnos acompañados de imágenes de muestra:

- [Prezi de la lírica primitiva peninsular](#)

**Lírica de la Edad Media**

**Las jarchas**  
Las jarchas son poemas breves escritos en rima, en una lengua que utilizaba los romanos (latín). Se trata del primer tipo de verso que aparece en la lírica medieval. Se trata de poemas breves, en un único verso, que se cantaban al final de los poemas en romance. Los jarchas se cantaban en la península ibérica, en la zona de Al-Andalus, y eran muy populares entre los árabes.

**Las cantigas galego-portuguesas**  
Son composiciones líricas que se escribieron en gallego y portugués, en la zona de Galicia y Portugal. Se trata de poemas breves, en un único verso, que se cantaban al final de los poemas en romance. Los cantigas galego-portuguesas se cantaban en la zona de Galicia y Portugal, y eran muy populares entre los gallegos y portugueses.

**Los villancos**  
Son composiciones líricas que se escribieron en romance, en la zona de la península ibérica. Se trata de poemas breves, en un único verso, que se cantaban al final de los poemas en romance. Los villancos se cantaban en la zona de la península ibérica, y eran muy populares entre los romanos.

**Ejemplos de jarchas**  
Jarcha de Ibn Zayd al-Farisi:  
Jarcha de Ibn Zayd al-Farisi:  
Jarcha de Ibn Zayd al-Farisi:

**Lirismo en cantigas galego-portuguesas de amor**  
Cantiga de amor de Afonso X el Sabio:  
Cantiga de amor de Afonso X el Sabio:  
Cantiga de amor de Afonso X el Sabio:

**Ejemplo de villancos**  
Villancico de Juan Boscán:  
Villancico de Juan Boscán:  
Villancico de Juan Boscán:

**Compartir** **Insertar** **Me gusta** **Public**

**Lírica de la Edad Media**  
Sin descripción  
de Raquel A.A el 17 de noviembre de 2013 • 38 **Twitter** 0

**Comentarios (0)**  
Entra para agregar tu comentario.  
Informar sobre uso indebido

**Transcripción de Lírica de la Edad Media**  
Lírica de la Edad Media  
Las cantigas galaico-portuguesas  
[Ver la transcripción completa](#)

**Más presentaciones de Raquel A.A**  
PLE-Raquel Arias Ávila

Imagen 17: Prezi de alumna (Lírica de la E. Media).

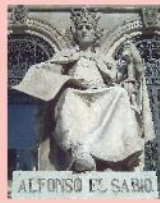
- [Prezi de toda la lírica peninsular medieval](#)


Prezi

Crea
Aprende y ayuda
Explora

[Registrarse](#)
Entrar





**La literatura española de la Edad Media.**





**Teatro.**

Origen: surge en la Edad Media, ligado a las ceremonias religiosas.

Temas: religiosos. Más tarde (s. XVI) aparecen temas de religión, la vida en el mundo, el amor, etc.

Una más conocida: el auto de los Reyes Magos (s. XVI). Escrito al igual que los dramas, con elementos de religión, historia, fantasía o mundo de los dioses.

**Origen del teatro:** A partir de los ritos, se desarrolla la producción teatral hasta el siglo XVI. En este período del teatro medieval, representaciones dramáticas religiosas y profanas (juegos de escuela).


Prezi

Hacer una copia
Compartir
Insertar
Me gusta

Público y reutilizable

## La literatura española de la Edad Media.

Sin descripción

de [María Gil Moro](#) el 19 de noviembre de 2013 • 26 [Twitter](#) 0

**Comentarios (0)**

[Entra](#) para agregar tu comentario.

[Informar sobre uso indebido](#)

**Transcripción de La literatura española de la Edad Media.**

La literatura española de la Edad Media.

**Lírica.**

[Ver la transcripción completa](#)

**Más presentaciones de María Gil Moro**

PLE. María Gil



Imagen 18: Prezi de alumna (Literatura medieval española).

## APLICACIÓN EN EL AULA: LA PRÁCTICA

La segunda tarea, conocida en su formato y contenido por los alumnos, se presentaba de la siguiente manera y resultó más sencilla porque el método ya había sido asimilado por los estudiantes:



Imagen 19: Edmodo (segunda tarea).



Ejemplos de presentaciones en Prezi de los alumnos (enlaces e imágenes):

- [Literatura del Prerrenacimiento](#)



The image shows a Prezi presentation titled "LITERATURA DEL PRERRENACIMIENTO" by Alba Visitación del Pozo. The presentation is displayed in a virtual room with patterned wallpaper and several framed diagrams. The Prezi interface includes navigation controls, a search bar, and social sharing options. The presentation content includes a title slide, a description, and a transcription of the text.

**LITERATURA DEL PRERRENACIMIENTO**

Sin descripción

de [Alba Visitación del Pozo](#) el 3 de diciembre de 2013 • 41 • [Twitter](#) 0

**Comentarios (0)**

[Entra](#) para agregar tu comentario.

[Informar sobre uso indebido](#)

**Transcripción de LITERATURA DEL PRERRENACIMIENTO**

**LITERATURA DEL PRERRENACIMIENTO**

La poesía narrativa popular tradicional: narra historias que surgen en el pueblo y que son

[Ver la transcripción completa](#)

**Más presentaciones de Alba Visitación del Pozo**

MI PLE

YO

MI PLE

Imagen 20: Prezi de alumna (Literatura del Prerrenacimiento).

- [Prezi: Literatura española del Prerrenacimiento.](#)



Imagen 21: Prezi de alumna (Literatura del Prerrenacimiento).

A medida que avanzan las tareas y se van entregando los trabajos, la propia plataforma de Edmodo permite ir recogiendo los diversos datos que luego servirán para la evaluación del trabajo. Existe una evaluación instantánea de cada entrega mediante la correspondiente pantalla de calificación del trabajo, como hemos visto en la Imagen 7, pero además de la calificación concreta de cada entrega, Edmodo presenta una plantilla donde aparece reflejado el progreso de cada estudiante (Imagen 23):



Progreso / 1º B Bach. Dioni 2013-2014 Exportar

Notas Insignias Perspectivas

Calificación nueva

Estudiante	Total	Disfrutar de las estas navideñas.	Lectura de la 1ª parte de El Quijote.	Entrega del PLE	Entrega de Literatura del Prerrenacimiento	Entrega del tema del tema de la literatura de la Edad Media.	Relatos de la 1ª evaluación.	Prueba de tarea.
 Lucía Fernández	85%		-	1/1	1/1	1/1	7/10	10/10
 Alba Gómez	91%		-	1/1	1/1	1/1	8/10	10/10
 Cristina Gómez	92%		-	1/1	1/1	1/1	Turned In	9/10
 Cristian Gil	73%		-	0/1				8/10
 Carlos Gonzalez	88%	10/10	-	1/1	1/1	1/1	Turned In	9,75
 daniel gonzalez	67%		-	0/1	1/1	1/1		
 Eva Gonzalez	100%		-	1/1	1/1	1/1		
 Eva Mª González	91%		-	1/1	1/1	1/1		10/10
 Alberto Herrero	82%		-	0/1				9/10

Imagen 22: Edmodo (progreso del estudiante).

De este modo tenemos a nuestra disposición el cuadro de las calificaciones de los alumnos en cada actividad. Si nos fijamos en el cuadro, por un lado, poseemos reunidas todas las calificaciones, y por otro, podemos apreciar la evolución de cada alumno y establecer comparaciones entre alumnos, grupos, nivel de realización de las actividades, nivel de logro de las mismas, etc.

La siguiente tarea recogía directamente la elaboración del primer boceto de PLE por parte de los estudiantes. Hasta ese momento se habían alcanzado alguno de los objetivos iniciales de esta implantación de las TIC en el aula: primero, familiarización de los alumnos con un EVA y con las diferentes herramientas de lectura y anotación, aquellas requeridas para la recogida de información (parte del PLE relacionada con LEER); segundo, adquisición de un primer nivel de selección de la información para su posterior difusión por medio de herramientas de presentación de contenidos, unas más conocidas por los alumnos, p.ej. Power Point, y otras que hemos dado a conocer en este proyecto como Prezi o Capzles, (aquellas operaciones de elaboración del PLE -y de trabajo con datos en general- que hemos agrupado bajo las acciones de REFLEXIONAR Y CREAR); en tercer y último lugar, conocimiento y asimilación de algunas de las acciones que implican divulgar (COMPARTIR) la información, acciones que en ese momento se han limitado a presentar

sus creaciones a través de Edmodo para su evaluación por parte del docente, quien a su vez ha subido a la biblioteca de la plataforma ejemplos de diversos trabajos de los alumnos para que el resto pueda acceder a su lectura y estudio.

A continuación presentamos enlaces a algunos de los PLE elaborados por los alumnos utilizando las herramientas que han conocido durante este primer trimestre:

- [Prezi con PLE. \(Ejemplo 1\)](#)



Imagen 23: Ejemplo de PLE de alumna.

- [Prezi con PLE. \(Ejemplo 2\)](#)

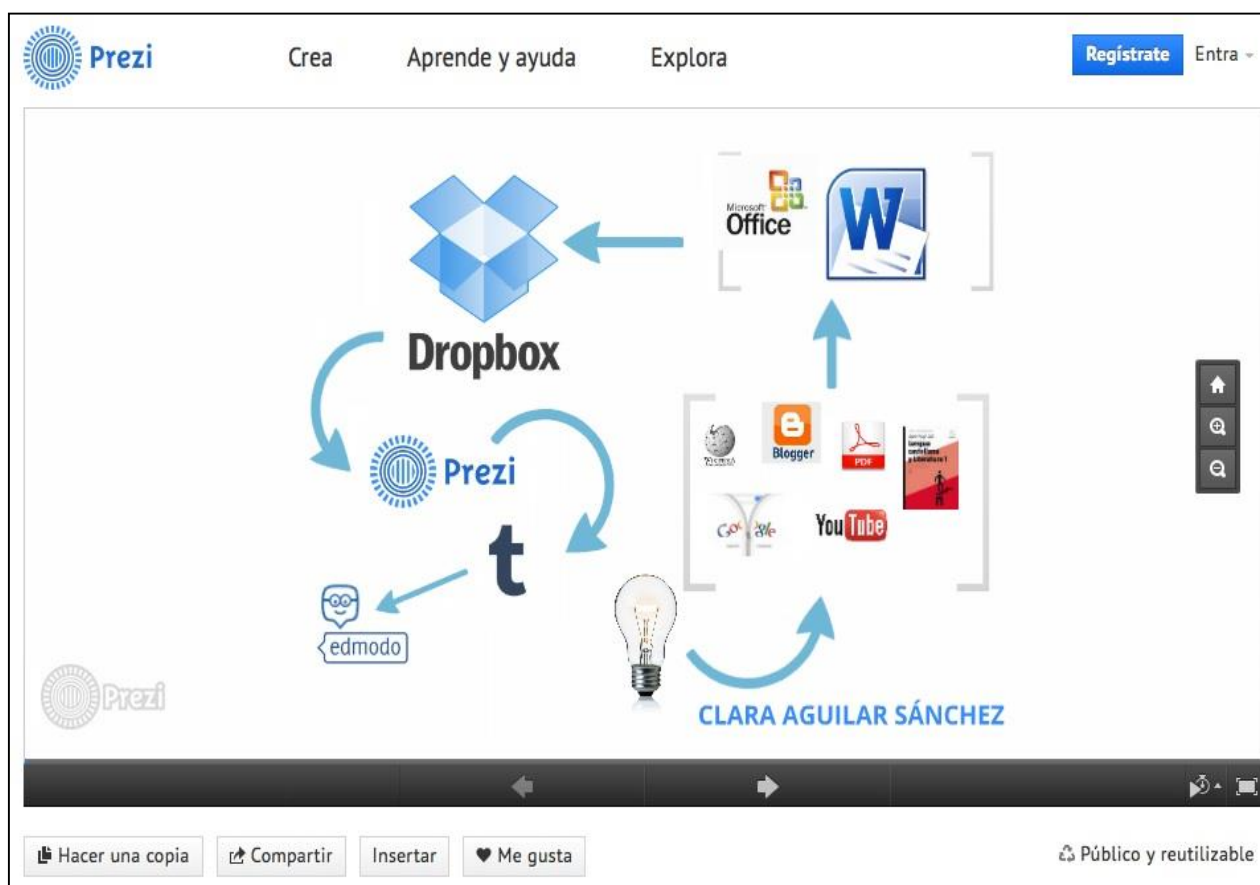


Imagen 24: Ejemplo de PLE de alumna.

- [Prezi con PLE. \(Ejemplo 3\)](#)



Imagen 25: Ejemplo de PLE de alumna.

- [Prezi con PLE. \(Ejemplo 4\)](#)



Imagen 26: Ejemplo de PLE de alumna.

- [Prezi con PLE. \(Ejemplo 5\)](#)

**Prezi** Crea Aprende y ayuda Explora [Regístrate](#) Entra

# PLE. Las herramientas que utilizo para aprender. María Gil.

- Deporte.**
  - Por parte de:
    - Profesores.
    - Compañeros.
    - La propia actividad.
  - Aportaciones:
    - Relajación entre las sesiones.
    - Disciplina.
    - Salud física y mental.
- Herramientas digitales.**
  - Por parte de:
    - Buscadores de google.
    - Canva.
    - Prezi.
    - Blog (bloguear, el bloguear de los asociados, etc.).
    - Aplicaciones.
    - Ampliación de la información adquirida en clase.
    - Conocimiento de nueva información.
- Libros.**
  - Diferentes tipos:
    - Enciclopedias.
    - Libros.
    - Libros de texto.
- Instituto.**
  - Por parte de:
    - Profesores.
    - Compañeros.
    - Libros de texto.
    - Canales de formación.
    - Aportaciones:
    - Formación académica y personal.
    - Educación.
    - Comunicación.
    - Psicología.
- Videos.**
  - Por parte de:
    - YouTube.
    - Facebook.
    - Aplicaciones.
    - Aplicaciones de aprendizaje.
    - Blog de personalización.

**Prezi**

Hacer una copia Compartir Insertar Me gusta

Público y reutilizable

Imagen 27: Ejemplo PLE de alumna.

FICHA DE ACTUACIONES DEL PRIMER TRIMESTRE (SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014)						
ACTIVIDAD O TAREA	Destreza digital y curricular que se pretende alcanzar	Nº de alumnos implicados	Evaluación de procesos y alcance de los objetivos	Recursos y espacios empleados	Herramientas digitales empleadas	Periodización
1.- Blog de referencia.	Búsqueda de información en la red. Lectura en red.	87	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje	Aula de referencia. Aula de informática. Proyectores. PDI. Casa del estudiante.	Buscadores de Internet. Marcadores. Discos virtuales. Evernote.	Dos semanas en el primer trimestre.
2.- Presentación del EVA (Edmodo)	Búsqueda de información en red. Lectura en red. Escritura en red.	87	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje	Ídem del anterior.	Buscadores de Internet. Edmodo.	Dos semanas en el 1er trimestre.
3.- Tarea de prueba en Edmodo.	Lectura en red. Escritura en red. Competencia comunicativa.	71	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje.	Ídem.	Buscadores de Internet. Edmodo.	1 día en el 1er trimestre.
4.- Escritura creativa.	Escritura en red. Lectura en red. Competencia comunicativa.	71	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje	Ídem.	Edmodo. Procesadores de texto. Correctores y verificadores ortográficos. Corrector de Edmodo.	Diario durante el 1er y el 2º trimestre distribuyendo los alumnos en tandas semanales.
5.- Exploración de la biblioteca /mochila de Edmodo.	Búsqueda de información. Lectura en red.	87	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje	Ídem	Buscadores de Internet. Edmodo.	Una semana en el 1er trimestre.
6.- Exploración de los canales de comunicación en Edmodo (tablón y mensajería)	Lectura en red. Escritura en red. Competencia comunicativa. Aprender a aprender.	87	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje aun con las dificultades normales del aprendizaje en el manejo de la herramienta.	Ídem	Edmodo. Twitter.	Una semana en el primer trimestre.

Tabla 12: Ficha de actuaciones del primer trimestre I.

# APLICACIÓN EN EL AULA: LA PRÁCTICA

ACTIVIDAD O TAREA	Destreza digital y curricular que se pretende alcanzar	Nº de alumnos implicados	Evaluación de procesos y alcance de los objetivos	Recursos y espacios empleados	Herramientas digitales empleadas	Periodización
7.- Red Personal de Aprendizaje (PLN) con Twitter y Whatsapp.	Escritura en red. Lectura en red. Competencia comunicativa. Competencia social. Trabajo colaborativo. Aprender a aprender. PLN.	87	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje	Ídem	Twitter. Whatsapp.	Una semana al principio del primer trimestre.
8.-Presentación del PLE.	Lectura en red.	71	Plena consecución de objetivos con dificultades en el proceso de asimilación del concepto de PLE y su diseño.	Ídem.	Edmodo. Twitter. Whatsapp. Prezi. Power Point. Open office. Word. TextEdit.	1 día en el primer trimestre.
9.- Plataformas de almacenamiento en la nube.	Lectura en red. Escritura en red.	87	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje.	Ídem.	Edmodo. Google Drive. Mega. Dropbox.	Una semana en el primer trimestre.
10.-Herramientas de gestión de la información y marcadores web.	Búsqueda de información. Lectura en red. Escritura en red. Aprender a aprender.	71	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje.	Ídem.	Evernote. Edmodo. Keep. Diigo.	Una semana en el primer trimestre.
11.- Lírica primitiva peninsular (Prezi).	Búsqueda de información. Lectura en red. Escritura en red. Trabajo colaborativo. Expresión oral y escrita. Aprender a aprender.	71	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje.	Ídem.	Prezi. Edmodo. Twitter. Capzles.	15 días en el 1er trimestre.

Tabla 13: Ficha de actuaciones del primer trimestre II.



ACTIVIDAD O TAREA	Destreza digital y curricular que se pretende alcanzar	Nº de alumnos implicados	Evaluación de procesos y alcance de los objetivos	Recursos y espacios empleados	Herramientas digitales empleadas	Periodización
12.- Literatura medieval peninsular.	Búsqueda de información. Lectura en red. Escritura en red. Trabajo colaborativo. Expresión oral y escrita. Aprender a aprender.	71	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje	Ídem.	Prezi. Edmodo. Twitter. Capzles. Power Point.	15 días en el 1er trimestre.
13.- Literatura del Prerrenacimiento.	Búsqueda de información. Lectura en red. Escritura en red. Trabajo colaborativo. Expresión oral y escrita. Aprender a aprender.	71	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje.	Ídem.	Prezi. Edmodo. Twitter. Capzles. Power Point.	15 días en el 1er trimestre.
14.- Poesía culta. Jorge Manrique.	Búsqueda de información. Lectura en red. Escritura en red. Trabajo colaborativo. Expresión oral y escrita. Aprender a aprender.	71	Plena consecución de objetivos y valoración muy positiva de los procesos de aprendizaje.	Ídem.	Prezi. Edmodo. Twitter. Capzles. Power Point.	15 días en 1er trimestre.
15.- Elaboración de un PLE.	Escritura en red. Lectura en red. Aprender a aprender.	71	Plena consecución de objetivos. Dificultades en la percepción del concepto y en la elaboración satisfactoria del PLE en algunos alumnos (son una minoría)	Ídem.	Prezi. Capzles. Edmodo. Power Point. Word. Impress. Paint. (Manuscrito).	Un mes en el primer trimestre.

Tabla 14: Ficha de actuaciones del primer trimestre III.

**5.1.6. Segundo trimestre: el trabajo colaborativo, la exposición oral, apoyo con TIC a las tareas escolares.**

Las tareas del segundo trimestre siguen vinculadas a dos ejes principales: por un lado, la ampliación del PLE del alumnos mediante el manejo de nuevas herramientas digitales y la reflexión sobre las que ya conoce; por otro, el trabajo colaborativo en red.

De entre los contenidos que teníamos que abordar durante este trimestre en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura I correspondiente al primer curso de bachillerato figuraban el texto expositivo y la literatura del Renacimiento (poesía y prosa). El curso había comenzado, como hemos visto, con la configuración inicial del PLE y la presentación de nuevas herramientas digitales de trabajo con el objetivo de que el alumno se familiarizase con conceptos y métodos de trabajos propios de la esfera digital aplicados al proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, además de incrementar los útiles digitales de trabajo, uno de los objetivos principales era que los estudiantes reflexionasen sobre los conceptos que aporta el mundo digital en el que nos movemos y las implicaciones que aquellos conllevan en las actividades humanas dentro de la sociedad de la información. Esas primeras reflexiones han tenido su materialización en una primera versión del PLE, y constituían, evidentemente, una labor individual. En esta ocasión, las tareas programadas revisten un carácter grupal. Tras las reflexiones iniciales conviene ahora incidir en cómo las nuevas tecnologías de la información y la comunicación favorecen el trabajo colaborativo de diversas maneras.

De este modo, y utilizando Edmodo como la plataforma que nos sirve de referencia, se propusieron para el segundo trimestre una serie de tareas que se ordenaban en torno los siguientes ejes: a) profundización en el manejo de las herramientas digitales ya presentadas; b) pasar del uso individual de las herramientas digitales al uso colaborativo, de manera que se analicen y aprecien las posibilidades que las TIC ofrecen para el trabajo en línea sin el condicionante de tener que compartir tiempo y espacio para desarrollar el trabajo en equipo; y c) profundizar en la naturaleza del texto expositivo, en este caso particular porque era el contenido que correspondía cronológicamente con la programación didáctica de la asignatura, examinando cómo la presentación digital modifica la propia idiosincrasia de la exposición.

Para llevar a cabo estas tareas se organizaron los grupos de referencia 1ºB y 1ºC de Bachillerato en grupos reducidos de entre 4 y 6 alumnos, a los que se asignó un nombre y una tarea determinada que se desarrollaría a lo largo de un periodo también establecido

dentro de la segunda evaluación del curso. Para la elaboración de los textos expositivos se recurrió a los temas de literatura que correspondían a lo previsto para el periodo escolar que nos ocupaba: la literatura del Renacimiento. Este tema se distribuyó en cuatro tareas, las cuales debían trabajarse en torno al texto expositivo, como hemos dicho: 1ª.- La poesía del Renacimiento (características generales); 2ª.- Poetas españoles del Renacimiento; 3ª.- Novela y teatro del Renacimiento; y 4ª.- Cervantes.

El procedimiento de trabajo fue idéntico para todos los grupos:

1º.- Desde la plataforma de Edmodo se dirigía un Prezi explicativo con las fases en que se iba a desarrollar la tarea.

### [Prezi explicativo de la tarea \(Poesía del Renacimiento\)](#)

2º.- Plazo de preparación de la tarea y grupos afectados con las correspondientes fechas de exposición en el aula (Imagen 28).

El Prezi explicativo que introduce la tarea persigue unos objetivos bien definidos desde el punto de vista pedagógico: por una parte provee de las instrucciones precisas para la realización de la tarea, extremo este de gran importancia puesto que en esta etapa del nivel educativo, como en las anteriores, es fundamental afianzar las técnicas de estudio y de trabajo, proporcionando a los estudiantes modelos de presentación de la información eficaces; en este punto, y más allá del trámite de la realización de la tarea, hemos incidido de manera especial en que los alumnos reflexionen sobre la naturaleza del texto que están construyendo, cómo la modalidad discursiva que están utilizando se ve modificada por el soporte tecnológico que están utilizando y cómo los procesos de obtención de información, tratamiento de los datos y difusión del contenido que han creado se han transformado de manera sustancial respecto a la misma o similar tarea realizada mediante los medios tradicionales. Por otro lado, permite consolidar las habilidades con las herramientas digitales introducidas en el inicio del proyecto durante el primer trimestre del curso.



Imagen 28: Prezi para la preparación de la exposición en el aula.

En la siguientes imágenes del Prezi explicativo (enlace al mismo: [Prezi íntegro](#)) pueden apreciarse algunos de estos propósitos bien tácita, bien explícitamente (Imágenes 29 y 30):

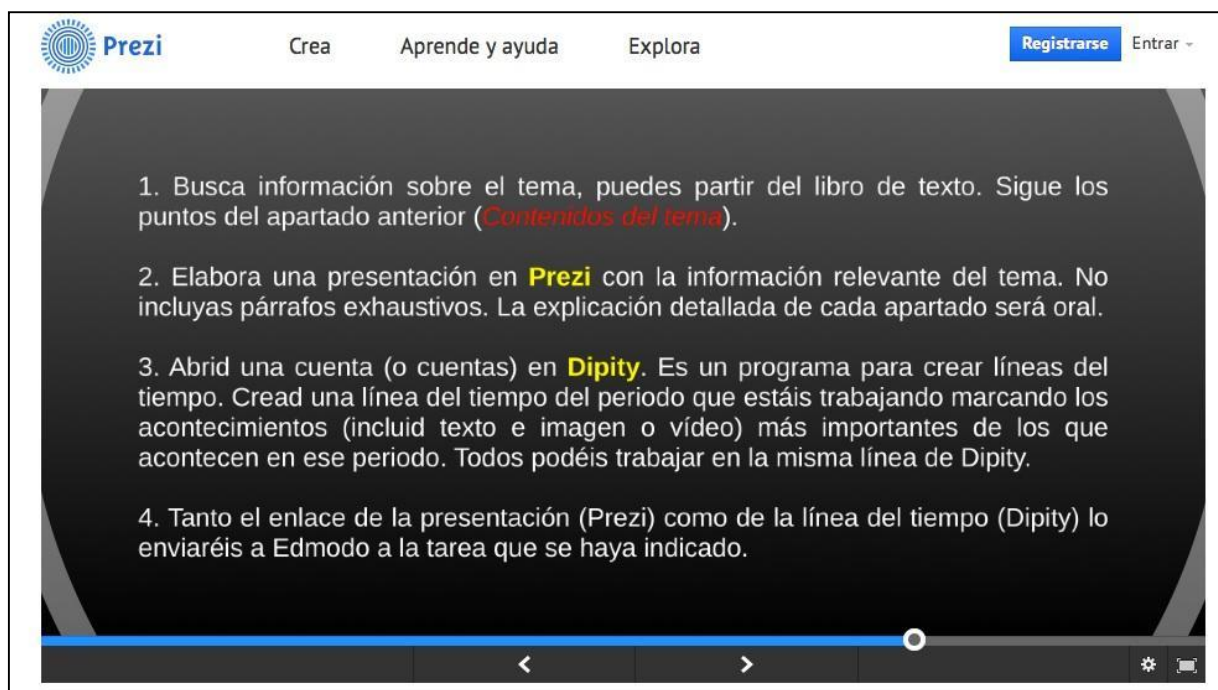


Imagen 29: Prezi explicativo de la exposición.

Con esta segunda imagen se inicia el Prezi, en ella se explica que los contenidos del tema se van a trabajar reflexionando sobre el texto expositivo. Se invita a razonar sobre la naturaleza de la modalidad textual discursiva que abarca tanto la elaboración del trabajo a través de las herramientas digitales proporcionadas como la presentación de viva voz en el aula:



Imagen 30: Prezi del texto expositivo.

De la misma manera, a esta primera tarea han ido sucediendo las equivalentes para el resto de los grupos, las cuales se han desarrollado a lo largo de los meses de febrero y marzo dentro del segundo trimestre del curso.

A continuación figuran los enlaces a los Prezis que introducían las tareas correspondientes a los contenidos 2, 3 y 4 de los temas de literatura:

### 2.- [Poetas españoles del Renacimiento](#).

The image shows a Prezi presentation interface. At the top, there's a navigation bar with the Prezi logo, 'Crea', 'Aprende y ayuda', 'Explora', and buttons for 'Regístrate' and 'Entra'. The main content area displays a circular diagram with a central node labeled 'Exposición en el aula' and three surrounding nodes: 'El texto expositivo', 'Exposición', and 'Exposición de la poesía'. Below the diagram, the title 'El Renacimiento: poesía' is visible. The bottom of the interface includes a navigation bar with 'Compartir', 'Insertar', 'Me gusta', and 'Oculto' buttons. Below this, the title 'Poetas del Renacimiento español' is displayed, followed by 'Sin descripción' and 'de Francisco J. Varela el 27 de Febrero de 2014'. A social media share button for Twitter is also present. On the right side, there's a box titled 'Más presentaciones de Francisco J. Varela'.

Prezi

Crea Aprende y ayuda Explora Regístrate Entra

Exposición en el aula

El texto expositivo

Exposición

Exposición de la poesía

El Renacimiento: poesía

Compartir Insertar Me gusta Oculto

Poetas del Renacimiento español

Sin descripción

de Francisco J. Varela el 27 de Febrero de 2014 • 30 Twitter 0

Más presentaciones de Francisco J. Varela

Imagen 31: Prezi (Poetas del Renacimiento).

### 3.- Novela y teatro del Renacimiento.

Prezi Crea Aprende y ayuda Explora Registrarse Entra

**Exposición en el aula**  
El texto expositivo:  
Una presentación en clase es un texto expositivo. Tienes en cuenta a la hora de preparar tu trabajo y posterior exposición delante de tus compañeros. Puedes ver sus características principales en este breve vídeo.

**Exposición oral**  
- Explicar el mensaje de exposición oral  
- No es un texto oral  
- El lenguaje oral es diferente al escrito  
- Explicar y explicar el tema de la exposición  
- Tener un material que sirva como apoyo  
- Tener un material que sirva como apoyo

**Evaluación**  
- Debe ser objetiva y constructiva  
- Se debe valorar la calidad y cantidad de la información que se aporta en la presentación  
- Se debe valorar la claridad y precisión de la exposición y el uso del lenguaje  
- Se debe valorar la exposición y la explicación de cada presentación

**Contenidos**  
1. La novela del siglo XVI  
- Picaresca, novela, novela y novela  
2. Picaresca y novela del siglo XVI  
3. La novela picaresca  
- Características del género  
- Características del picaresco y de la novela picaresca  
4. El Lazarillo de Tormes: tema y argumento, estructura y organización narrativa, personajes, estilo y lenguaje literario, novela y novela del siglo XVI  
5. El teatro del siglo XVI: tema y argumento, estructura y organización narrativa, personajes, estilo y lenguaje literario, novela y novela del siglo XVI  
- Características  
- El teatro del siglo XVI: tema y argumento, estructura y organización narrativa, personajes, estilo y lenguaje literario, novela y novela del siglo XVI

**Método de trabajo**  
1. La novela del siglo XVI  
- Picaresca, novela, novela y novela  
2. Picaresca y novela del siglo XVI  
3. La novela picaresca  
- Características del género  
- Características del picaresco y de la novela picaresca  
4. El Lazarillo de Tormes: tema y argumento, estructura y organización narrativa, personajes, estilo y lenguaje literario, novela y novela del siglo XVI  
5. El teatro del siglo XVI: tema y argumento, estructura y organización narrativa, personajes, estilo y lenguaje literario, novela y novela del siglo XVI  
- Características  
- El teatro del siglo XVI: tema y argumento, estructura y organización narrativa, personajes, estilo y lenguaje literario, novela y novela del siglo XVI

**Renacimiento: novela y teatro.**

Compartir Insertar Me gusta Oculto

Imagen 32: Prezi (Novela y teatro del Renacimiento).



4.- [Cervantes](#).

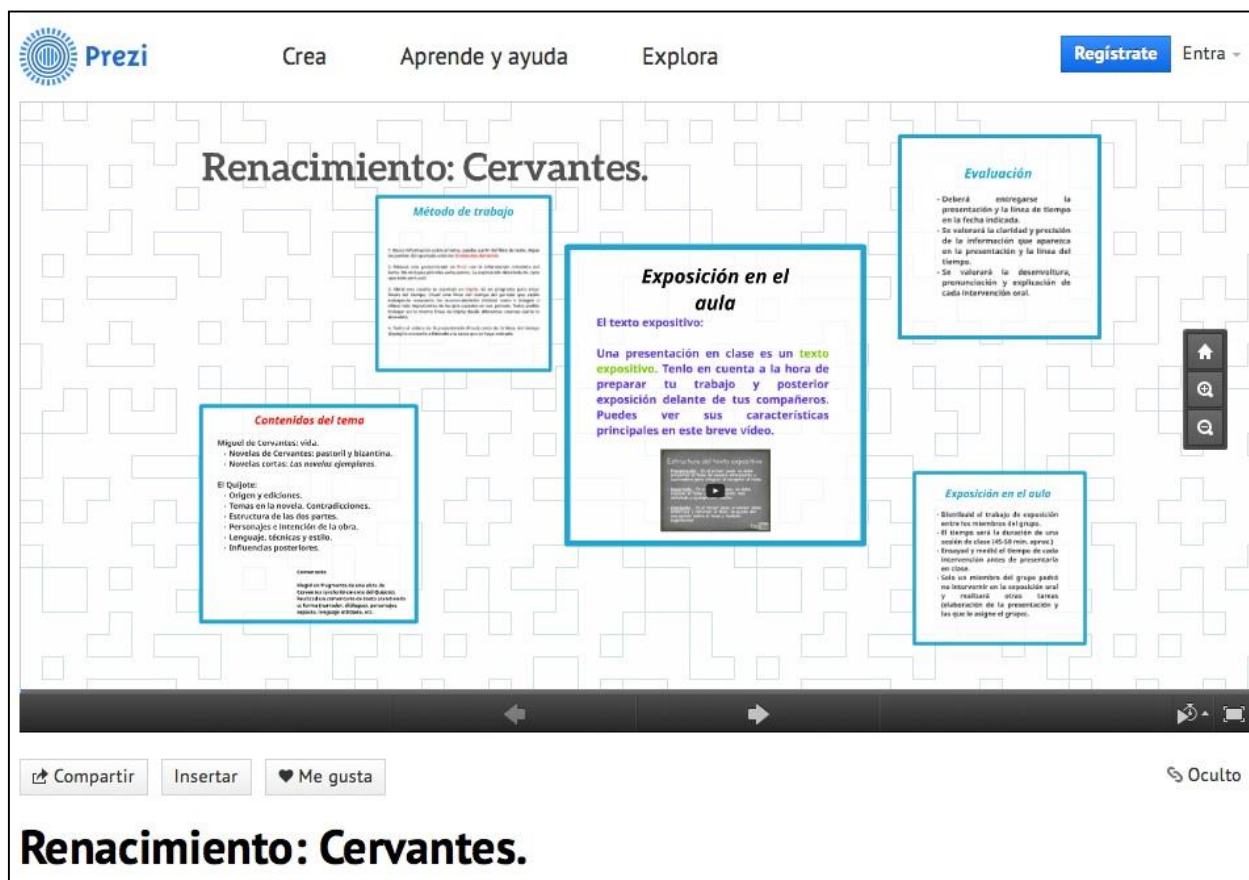


Imagen 33: Prezi (Cervantes).

Como puede apreciarse en todas estas presentaciones de la tarea aparece un cuerpo de instrucciones común que se corresponden con la presentación de la modalidad textual que se va a trabajar (texto expositivo), las fases de realización de la tarea (método de trabajo con las herramientas digitales), presentación del texto expositivo en el aula (distribución de las tareas dentro del grupo de cara a la exposición oral frente al resto de compañeros) y por último el procedimiento de evaluación de la actividad. Evidentemente la parte que cambia son los contenidos que deben tratar cada uno de los grupos.



He aquí los enlaces a algunos de los trabajos de los diferentes grupos:

- [Poetas del Renacimiento español](#). (Grupo Danaides de 1º C).



Imagen 34: Prezi de alumnos (Poetas del Renacimiento).

- [Poetas del Renacimiento español.](#) (Grupo Etruscos de 1º B).



Imagen 35: Prezi de alumnos (exposición de la poesía renacentista).

- [Novela y teatro en el Renacimiento](#). (Grupo Edetanos de 1º C).



Imagen 36: Prezi de alumnos (exposición de la novela y el teatro del Renacimiento).

## APLICACIÓN EN EL AULA: LA PRÁCTICA

- [Novela y teatro en el Renacimiento](#). (Grupo Vénetos de 1º B).

The screenshot shows a Prezi presentation interface. At the top, there's a navigation bar with 'Prezi' logo, 'Crea', 'Aprende y ayuda', 'Explora', and buttons for 'Regístrate' and 'Entra'. The main content area displays a presentation titled 'PROSA EN EL SIGLO XVI'. The presentation is structured into four quadrants, each representing a type of prose:

- PROSA DIDÁCTICA**
  - Perfeccionamiento del hombre y reforma de la sociedad. Destacan Juan de Valdés y Fray Antonio de Guebara.
  - Modelo más utilizado: diálogo.
  - Autor aparece de forma variable.
  - Influencia de Cicerón, Luciano y Erasmo.
  - Tono coloquial que transmite enseñanzas.
- PROSA HISTÓRICA**
  - Impulsada por el sentido expansionista y la conquista de América.
  - Aquellos que participaban en esos asuntos, se convirtieron en historiadores. Destacan Bernal Díaz del Castillo.
  - En la prosa histórica destaca Padre Mariana.
- PROSA RELIGIOSA**
  - Finalidad informativa. Sintonizada con la religiosidad de la época.
  - Fray Luis de León y Santa Teresa de Jesús.
- PROSA NARRATIVA**
  - Mayor importancia por incremento de lecturas.
  - Mantenimiento y modificación de diversas formas de relato del siglo XV, aunque hacen diversos géneros.
  - Los relatos más extensos: libros, historias o tratados.
  - Desarrollo de la ficción narrativa debido a la variedad de la prosa castellana.

To the right of the main presentation, there's a smaller, tilted Prezi titled 'LIBROS DE CABALLERÍA' which includes sections for 'Novela pastoril', 'Novela bizantina', and 'Novela morisca'. The bottom of the Prezi interface shows navigation controls (back, forward, search, etc.) and a footer with the text 'EL RENACIMIENTO'. Below the footer, there are buttons for 'Hacer una copia', 'Compartir', 'Insertar', and 'Me gusta', along with a status 'Público y reutilizable'.

Imagen 37: Prezi de alumnos (exposición de la prosa del XVI).

- [Cervantes](#). (Grupo Carpetanos de 1º C).



Imagen 38: Prezi de alumnos (exposición de Cervantes).

- [Cervantes](#). (Grupo Sabinos de 1º B).



Imagen 39: Prezi de alumnos (exposición de El Quijote).

Dentro de esta actividad se proponía también la elaboración de una línea del tiempo mediante la herramienta Dipity. Este programa o aplicación digital permite la participación simultánea de varios usuarios para la construcción online de líneas temporales muy útiles para la presentación de datos históricos relacionados en este caso con la literatura de un determinado periodo. Siendo el trabajo colaborativo uno de los objetivos principales de este proyecto de aula, además de ser una de las dimensiones académicas que más radicalmente se han transformado con la aplicación de las nuevas tecnologías, hemos considerado que debían formar parte central del desarrollo de las actividades TIC de este año académico. El trabajo con Dipity ha sido la tarea que más problemas ha planteado a los alumnos. Las primeras dificultades procedían de la apertura de cuentas en la página de Dipity, posteriormente otros escollos se relacionaban con la gestión del acceso a una línea temporal entre los estudiantes de un mismo grupo, y por último, problemas relativos a la publicidad y difusión de la línea a través de los enlaces que se proporcionan para compartirla. Todos estos inconvenientes se fueron tratando a través de la plataforma Edmodo y se les fue dando solución exclusivamente a través de medios digitales, intentando que los alumnos tuviesen las herramientas precisas a su alcance, de tal manera que pudiesen resolver las trabas de modo absolutamente independiente y con la mínima intervención por parte del profesor. Puesto que una de las competencias que deben



adquirir los alumnos consiste en “aprender a aprender”, lo cual se traduce en la adquisición de estrategias que doten al estudiante de la mayor autonomía posible en su aprendizaje, situaciones como la propuesta constituyen el momento idóneo para poner en práctica algunas de las metodologías digitales que permiten al profesor tutelar la actividad de los alumnos sin interferir demasiado en los procedimientos de resolución de problemas. Las dificultades aparecidas con la elaboración de las líneas de tiempo en Dipity proporcionaron una de esas situaciones. Algunos de estos obstáculos los comenzamos a resolver con instrucciones y orientaciones como las de la Imagen 40.



Imagen 40: Tutorial de Dipity.

## APLICACIÓN EN EL AULA: LA PRÁCTICA

A pesar de las dificultades los grupos han llevado a cabo esta segunda parte de la tarea logrando en ocasiones un resultado final notable como puede verse en los siguientes ejemplos:

- [Dipity Poetas españoles del Renacimiento](#) (Grupo Sardos de 1ºB)



Imagen 41: Dipity (Poetas españoles del Renacimiento).



- [Dipity El Renacimiento](#) (Grupo Vénetos de 1ºB)



Imagen 42: Dipity (Renacimiento).

## APLICACIÓN EN EL AULA: LA PRÁCTICA

Desde la plataforma de Edmodo no solo se proponen soluciones técnicas sobre la realización del trabajo en las plataformas digitales, sino que también, como no podía ser de otra manera, se solventan cuestiones relativas al contenido de las exposiciones orales (Imágenes 43 y 44):



Imagen 43: Edmodo (resolución de dudas).



Imagen 44: Edmodo (resolución de dudas).

A la par que se desarrollan las tareas que hemos preparado específicamente para su trabajo mediante las herramientas digitales, la plataforma se emplea para apoyar el resto de sesiones y contenidos de la asignatura, así como para comunicar los problemas técnicos de trabajo con el blog y otras webs de referencia (Imágenes 45, 46 y 47):



Francisco J. Varela a 1º B Bach. Dioni 2013-2014, 1º C Bach. Dioni 2013-2014

**Ejercicios de sintaxis (Iniciación).**

Entregado (2) Fecha límite 13 Mar, 2014

Estimados alumnos:

Aquí tenéis una serie de ejercicios de sintaxis para discriminar los distintos tipos de predicados y complementos del verbo. Deberéis ir haciéndolos durante estos días. Los corregiremos en clase en cuanto terminen las exposiciones de literatura.

Insisto: no hay que entregar nada en Edmodo, los vamos a corregir en clase.

Un saludo.

 Oración simple (iniciación)  
iesdionisioaguado.org

Responder 4 Mar, 2014

Imagen 45: Edmodo (ejercicios de sintaxis).



Francisco J. Varela a 1º B Bach. Dioni 2013-2014, 1º C Bach. Dioni 2013-2014

He sabido que durante esta semana ha habido problemas con la conexión a la página web del instituto y por eso no habéis podido enlazar con la página de sintaxis. De todos modos os envío de nuevo el enlace: <http://www.iesdionisioaguado.org/elbosquedelo...>

Responder · Compartir 12 Mar, 2014

Imagen 46: Edmodo (resolución de problemas).



Imagen 47: Edmodo (ejercicios con "se").

**FICHA DE ACTUACIONES DEL SEGUNDO TRIMESTRE (ENERO-ABRIL 2014)**

ACTIVIDAD O TAREA	Destreza digital y curricular que se pretende alcanzar	Nº de alumnos implicados	Evaluación de procesos y alcance de los objetivos	Recursos y espacios empleados	Herramientas digitales empleadas	Periodización
1.- Poesía del Renacimiento.	Lectura en red. Escritura en red. Competencia comunicativa. Trabajo colaborativo. Expresión oral. El texto expositivo. Aprender a aprender.	71	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje.	Aula de referencia. Aula de informática. Proyector. Pizarra digital. Casa del alumno.	Prezi. Open office. Edmodo. Power Point.	15 días en el segundo trimestre.
2.- Poetas españoles del Renacimiento.	Lectura en red. Escritura en red. Competencia comunicativa. Trabajo colaborativo. Expresión oral. El texto expositivo. Aprender a aprender.	71	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje.	Ídem del anterior.	Prezi. Open office. Edmodo. Power Point.	15 días en el segundo trimestre.
3.- Novela y teatro del Renacimiento.	Lectura en red. Escritura en red. Competencia comunicativa. Trabajo colaborativo. Expresión oral. El texto expositivo. Aprender a aprender.	71	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje.	Ídem.	Prezi. Open office. Edmodo. Power Point.	15 días en el segundo trimestre.

Tabla 15: Ficha de actuaciones del segundo trimestre I.

ACTIVIDAD O TAREA	Destreza digital y curricular que se pretende alcanzar	Nº de alumnos implicados	Evaluación de procesos y alcance de los objetivos	Recursos y espacios empleados	Herramientas digitales empleadas	Periodización
4.- Cervantes.	Lectura en red. Escritura en red. Competencia comunicativa. Trabajo colaborativo. Expresión oral. El texto expositivo. Aprender a aprender.	71	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje.	Ídem.	Prezi. Open office. Edmodo. Power Point.	15 días en el segundo trimestre.
5.- Línea del tiempo con Dipity o Time Rime (común a las actividades 1,2,3 y 4).	Lectura en red. Escritura en red. Trabajo colaborativo. PLN. Aprender a aprender.	71	Consecución parcial de los objetivos. Dificultades en muchos alumnos para entender el funcionamiento de Dipity. Otros logran resultados exitosos.	Ídem.	Edmodo. Dipity. Time Rime.	15 días en el segundo trimestre.
6.- Apoyo al trabajo escolar.	Lectura en red. Escritura en red. Aprender a aprender.	87	Plena consecución de objetivos y muy fructífero proceso de aprendizaje. Los alumnos emplean Edmodo a diario para la resolución de dudas de los trabajos con TIC y otros aspectos del curso.	Ídem.	Edmodo. Twitter.	Durante todo el curso.


Tabla 16: Ficha de actuaciones del segundo trimestre II.

### 5.1.7 Tercer trimestre: escritura creativa, lectura crítica en la red, creación y difusión de nuevos contenidos.

Las actividades previstas para el tercer trimestre persiguen por un lado consolidar conocimientos y estrategias ya trabajados y por otro seguir avanzando en las destrezas propias de la competencia digital incidiendo en nuevos vectores de las Humanidades Digitales, siempre teniendo como soporte el desarrollo del PLE, del cual los estudiantes deberán presentar un nuevo diseño como tarea que culmine el trabajo con TIC de este curso.

La primera de las tres actividades previstas para este trimestre se presentó en Edmodo de la siguiente manera:

Imagen 48: Actividad de escritura creativa.



Francisco J. Varela a ■ 1º B Bach. Dioni 2013-2014, ■ 1º C Bach. Dioni 2013-2014

**ACTIVIDAD 1. ESCRITURA CREATIVA. (Tareas 1, 2 y 3).**

Entregado (55)

Fecha límite 11 Apr, 2014

Esta primera actividad es un ejercicio de escritura creativa. Se pretende que transformes con intención literaria un texto conocido. El resto de la actividad consiste en compartirlo a través de la red por medio de un blog y Twitter, así como comentar los ejercicios realizados por otros compañeros.

Esta ACTIVIDAD 1 consta de 3 tareas que se te van a presentar en Edmodo como tareas independientes que deberás ir entregando conforme las vayas terminando. La manera que tendrás de justificar tu tarea es con un enlace a la página de tu blog donde aparezcan las diferentes entradas de cada tarea.

Comienza la ACTIVIDAD 1:

**ACTIVIDAD 1. ESCRITURA CREATIVA. (TAREAS 1, 2 y 3)**

**TAREA 1.-** Busca el poema "Insomnio" de Dámaso Alonso.

a) Reescribe una primera versión del poema sustituyendo solo los sustantivos y los adjetivos por otros de tu preferencia. Intenta que el poema siga teniendo sentido. Cámbiale el título.

b) Esta vez reescribe el poema sustituyendo sustantivos, adjetivos, adverbios, determinantes y verbos, por los que tu desees. (No es obligatorio sustituir adverbios, conjunciones, preposiciones o determinantes). Cámbiale el título.

**TAREA 2.-** Abre un blog en Tumblr (si ya tienes uno puedes usarlo para estas tareas). Debes seguir al menos 10 de los blogs de Tumblr que hayan abierto tus compañeros, pero solo podrás seguir a 5 compañeros de tu clase, el resto deben pertenecer a otro grupo del instituto que participe en esta misma actividad (1º B y 1º C). Puedes usar Twitter para que sigan tu blog y seguir tú a los de los compañeros.

**TAREA 3.-** Primeras publicaciones:

Publica en una entrada los enlaces a los blogs de compañeros que sigues.

Publica una entrada con tu primera versión de "Insomnio". Podéis añadir imágenes para hacer más atractiva la entrada. Si tienes Twitter divúlgalo a través de esta red. El hashtag es #VariacionesInsomnio

Publica tu tercera entrada con tu segunda versión de "Insomnio". Podéis añadir imágenes para complementar vuestro texto. Al igual que antes divúlgalo en Twitter. Recuerda: hashtag #VariacionesInsomnio.



¿QUÉ DEBES ENTREGAR EN Edmodo COMO JUSTIFICANTE DE ESTAS TAREAS?

Copia los enlaces a las tres publicaciones de tu blog (publicaciones de la TAREA 3) para que compruebe que has realizado las tareas correctamente.

RECUERDA: un objetivo fundamental de esta actividad es que compartáis vuestras creaciones. En las siguientes tareas tendréis que comentar. [Mostrar Menos](#)

Como puede verse, la primera actividad del trimestre denominada “Escritura creativa” consta de tres tareas relacionadas directamente con la vertiente de las Humanidades Digitales que se ocupa de la creación, tratamiento y difusión del texto literario en la red. Conjugamos aquí una actividad ya tradicional como es la escritura creativa con la reflexión sobre la dimensión que adquiere un texto cuando es publicado en la red, cómo se presenta, de qué elementos puede aparecer acompañado, cómo se difunde y comparte, cómo puede comentarse, etc.

La tarea 1 consiste en la reelaboración literaria de un texto poético ya conocido; comenzamos eligiendo “Insomnio” de Dámaso Alonso. En esta fase se trata de trabajar lingüística y literariamente con el texto propuesto de modo que la actividad creativa genere a partir de un modelo dado un producto que responda a los deseos y necesidades creativas propias de cada alumno. La segunda fase de la tarea consiste en preparar la red para colocar en ella el texto. Para ello los alumnos debían crear un nuevo nodo de su PLE mediante la apertura de un blog de Tumblr. Prácticamente la totalidad de los alumnos han trabajado con un blog porque así se les ha requerido desde otras asignaturas, sin embargo son muy pocos los que han abierto un blog por iniciativa propia, apenas llegan al 10% de alumnado de cada grupo, y el porcentaje se reduce todavía más cuando preguntamos si ese blog está abierto en Tumblr. Para el objetivo referente al trabajo con el blog (selección de información, creación de contenidos, difusión y compartición de los mismos, y el comentario de creaciones de terceros) resultaba indiferente qué plataforma de creación de blogs se usase, pero para facilitar precisamente que se pudiese trabar de manera óptima la red de blogs y contactos entre los alumnos elegimos una plataforma como Tumblr, de fácil manejo a la hora de publicar contenidos, crear una red de seguidores y comentar las entradas de quienes forman parte de nuestra red personal de aprendizaje. Con el mismo propósito se exige seguir a un

número mínimo de compañeros y obligatoriamente, al menos la mitad, debe pertenecer a otra clase. De este modo se tiene conciencia de que el trabajo excede el ámbito del aula y se puede comentar la labor de alumnos de otras clases que seguramente están trabajando a un ritmo distinto al de la clase de origen. Así también conseguimos que la red se extienda a conocidos y no conocidos, igual que acontece con otro tipo de redes, como las redes sociales que los alumnos emplean en su ámbito privado. Estas tareas se completan con el uso suplementario de Twitter, la célebre red de microblogging que utilizan de manera óptima la mayoría de nuestros alumnos, con ella se les pide que publiciten las nuevas entradas que incluyen en sus blogs, a la vez que pueden invitar a los compañeros a que comenten dichas entradas y las valoren tanto en Twitter como en Tumblr. Como veremos utilizarán Twitter en las sucesivas actividades de este trimestre, especialmente para la publicidad de las entradas y los comentarios de los compañeros, mediante la creación de hashtags o etiquetas de referencia en Twitter.

A continuación presentamos enlaces y capturas de pantalla de las tres primeras tareas de estas actividades: publicación de las versiones de “Insomnio” y la publicación de las entradas donde aparecen los contactos a los que sigue cada alumno:

- [Blog la Ratonera \(2ª versión de “Insomnio”\).](#)

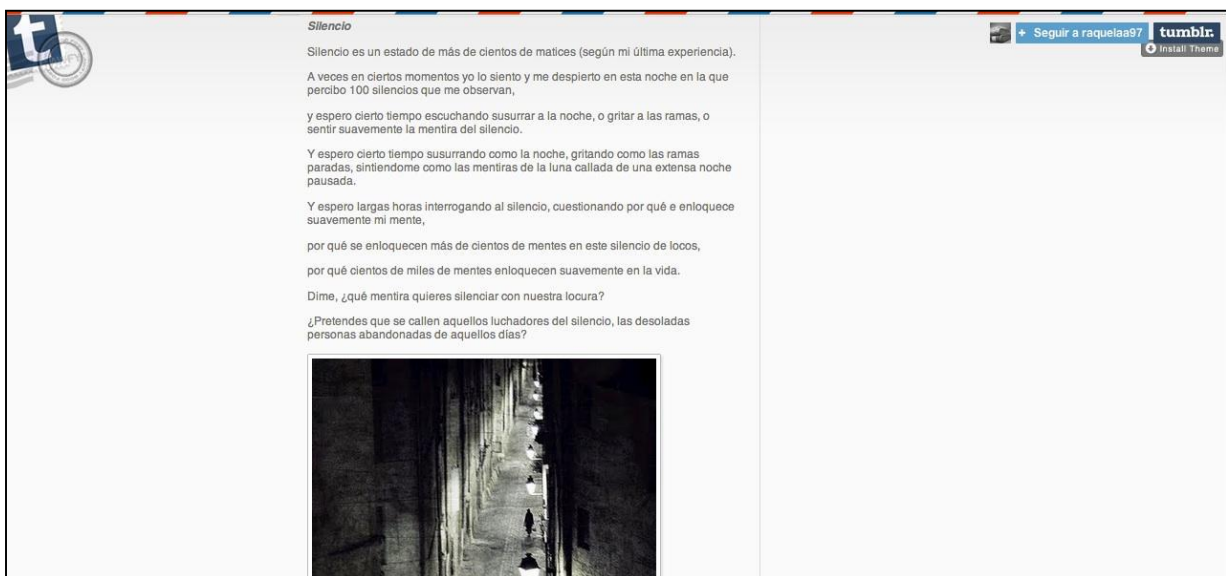


Imagen 49: Escritura creativa (Blog la Ratonera).



- [Blog Gettin'crazy \(Compañeros a los que sigue la alumna\)](#)

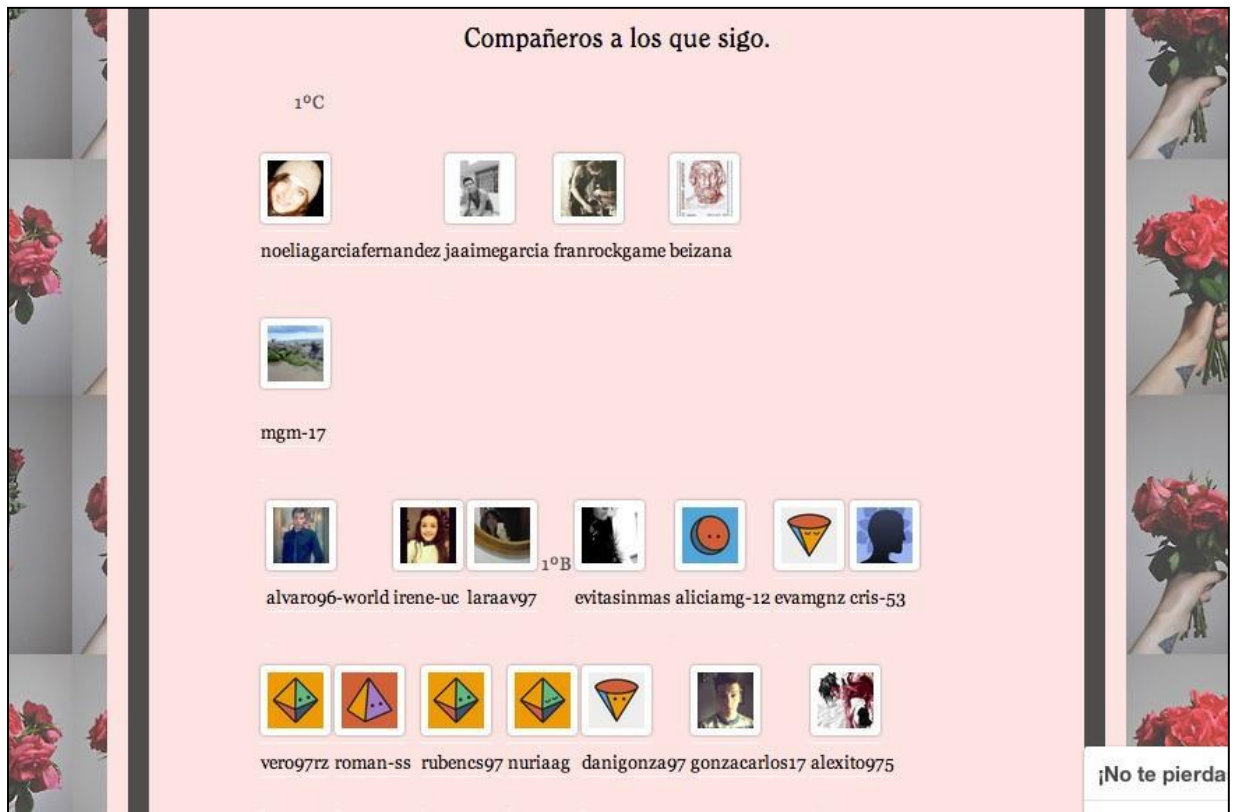


Imagen 50: Red personal de aprendizaje (Blog Gettin' crazy).

- [Blog 'That's all, folks' \(2ª variación de Insomnio\).](#)

## 2ª Variación de “Insomnio” de Dámaso Alonso.

### LIBERTAD.

Libertad es un mariposa de más de un billón de colores (según mis profundos pensamientos)

Con frecuencia en mi cabeza yo te pienso y me exilio en este alma que hace 5 inviernos que se murió,

y paso incontables segundos escuchando rugir al mar, o sollozar las madres, o brotar injustamente la sangre de los inocentes

Y paso incontables segundos rugiendo como el mar, sollozando como una madre dolida, brotando como la sangre de la mano inocente de una pequeña niña palestina.

Y paso incontables segundos rogándole a Él, rogándole por qué se mueren injustamente sus almas, por qué se mueren más de un billón de colores de esta mariposa de Libertad,

por qué varios billones de colores se mueren injustamente en el cosmos.

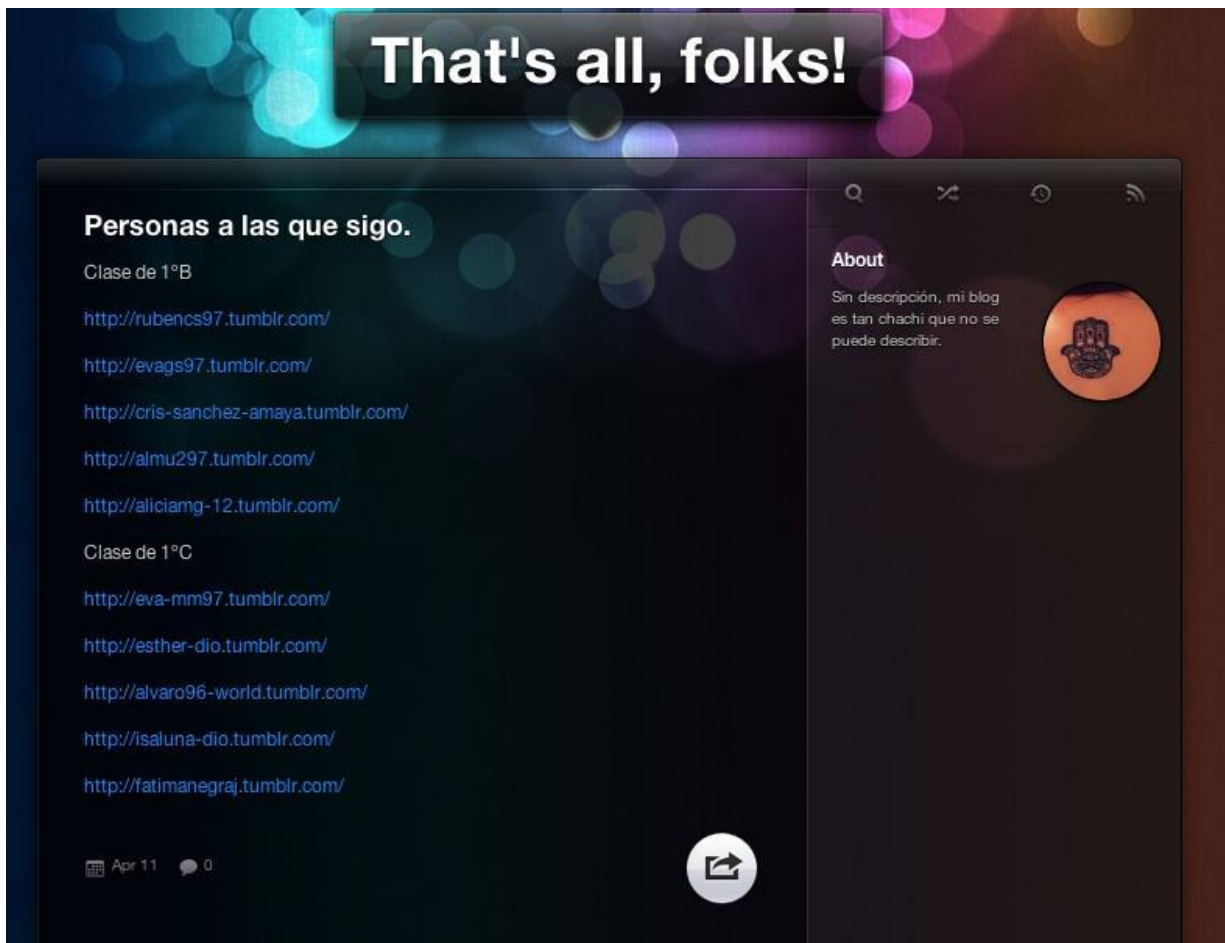
Decidme, ¿qué sentimiento deseáis enriquecer con nuestra tristeza?

¿No teméis que se marchiten las pequeñas esperanzas de su infancia, las inocentes almas inquietas de aquellos niños?



Imagen 51: Escritura creativa (Blog That's all, folks).

- [Blog That's all, folks \(Compañeros a los que sigue la alumna\).](#)



**Imagen 52: Red personal de aprendizaje (Blog That's all, folks).**

A continuación presentamos los enlaces a algunos de los trabajos de nuestros alumnos que pueden visitarse en la red. Al navegar por ellos puede apreciarse que los blogs favorecen múltiples posibilidades para la presentación de cualquier tipo de documentos. Su valor como herramienta pedagógica debe ser justamente reconocida en el ámbito de la asignatura de Lengua y Literatura (sabemos que su uso es igualmente poderoso y útil en otras asignatura, aunque aquí, como es natural, tratemos de contenidos y destrezas que afectan directamente a la materia que impartimos; del mismo modo en este trabajo se habla de las herramientas digitales en los cursos de Secundaria y Bachillerato, pero recuérdese que estamos ante la aplicación práctica de una teoría general a un grupo de alumnos determinado, el cual hemos considerado para desarrollar nuestro proyecto de aplicación en el aula de la vertiente

educativa de las Humanidades Digitales). En efecto, el blog aúna en un solo núcleo virtual una serie de actividades que conjugan aspectos que podemos denominar tradicionales pero que siguen siendo el núcleo esencial de la materia, tales como el análisis de textos y de modalidades textuales o la creación de textos de diversa índole (entre los que se incluyen los de intención literaria), con aquellas otras actividades propias de los textos virtuales. Estas actividades virtuales las podemos agrupar en torno a dos ideas: la primera es la hipermedialidad, es decir, acompañar al texto escrito -cuando se considere necesario- de todo tipo de formatos: vídeo, imagen y sonido. Decimos *cuando se considere necesario* porque en el caso de los fotologs la predominancia se le otorga a la imagen y no al texto; la segunda es el compartir y comentar: a través de los enlaces el texto en red se convierte como hemos visto en hipertexto. Los blogs permiten la inclusión de links en todos los elementos que deseemos, a la vez que los contenidos pueden compartirse no solo dentro de la red formada por la plataforma de blogs que hayamos elegido, sino que también pueden incluirse vínculos que permitan el comentario con Twitter, Facebook, LinkedIn, Eskup, Meneáme, Google+, Tuenti u otros espacios similares. De este modo, el blog multiplica las aplicaciones didácticas con textos, que además se extienden ahora fuera del espacio y del tiempo escolares.

He aquí algunos de los blogs con los que nuestros alumnos han trabajado esta parte de la Actividad 1 “Escritura creativa” (los enlaces dirigen a las tareas 1, 2 y 3 de la Actividad 1, si bien, navegando por los blogs pueden ya visitarse el resto de tareas del primer trimestre):

- [Blog “17 primaveras”](#). (2ª variación de “Insomnio”).



Imagen 53: Escritura creativa (Blog 17 primaveras).



- [Blog “Ruth Hervás”](#). (1ª variación de “Insomnio”).

## Miseria

Fuenlabrada es una provincia de más de un centenar de personas (según las últimas estadísticas).

A veces en la mañana yo me revuelvo y me incorporo en este lugar en el que hace 8 meses que me pudro,

y paso muchos minutos oyendo gemir al viento, o ladrar los animales, o fluir rápidamente la bebida de la botella.

Y paso muchos minutos gimiendo como el viento, ladrando como un animal cabreado, fluyendo como la bebida de la enorme botella de una amable señora joven.

Y paso muchos minutos preguntándole a Cristo, preguntándole por qué se pudre lentamente mi alma,

por qué se pudren más de un centenar de personas en esta ciudad de Fuenlabrada, por qué mil millones de personas se pudren rápidamente en el planeta.

Dime, ¿qué jardín quieres abonar con vuestra pobreza?

¿Temes que se te sequen los grandes rosales del día, las tristes azucenas letales de tus noches?



Imagen 54: Escritura creativa (Blog “Ruth Hervás”).

- [Blog “Literatura”](#). (2ª variación de “Insomnio”).

### **Felicidad. (Insomnio “Dámaso Alonso”)**

Felicidad es una palabra de más de un millón de significados (según las últimas expectativas).

A veces en el día pienso y reflexiono sobre esta palabra en la que hace mucho tiempo me hablaron, y paso largas horas pensado entenderla, o saber a que se refiere, o simplemente probarla.

Y paso largas horas pensando en como será, si se parece a la primera mirada de un hijo, fluyendo como el sol en el azulado cielo en el que la luna se esconde.

Y paso largas horas preguntándote a ti, preguntándote que entiendes por felicidad, preguntándote el porqué de esta palabra que nadie ha encontrado solo un significado de felicidad,

por qué mil millones de significados para solamente una palabra.

Dime, ¿qué entiendes por felicidad?

¿Puede ser ese sentimiento incapaz de ser explicado o simplemente ser demostrado?



**Imagen 55: Escritura creativa (Blog Literatura).**

- [Blog “María Gil. What goes around comes around”](#). (2ª variación de “Insomnio”).

### La locura del pensador

Pensar menoscaba la cordura de más de un regimiento  
(según mis enmarañadas reflexiones).

A veces durante el ocaso yo viajo y me sumerjo  
en un mundo en el que cavilo los asuntos que me angustian,  
y recorro verdes valles contemplando cantar al jilguero, o a volar mariposas,  
o emanar dulcemente el agua de la tierra.

Y recorro siniestros parajes llorando como el cachorro,  
sufriendo como un alma afligida,  
huyendo como el cordero de ingenuo parecer de un desmesurado lobo hambriento.

Y recorro tétricos pantanos ahondando en pensamientos,  
ahondando para descubrir realmente la verdad,  
para desvelar más de un millar de secretos en este mundo  
de mentiras.

Por qué tantos enigmas sobre mortales pululan en el universo.

Pienso ¿qué certeza anhelo descubrir con mi odisea?  
¿Te inquieta que muestre la cruda realidad del presente,  
los escalofriantes misterios de tus días?




Imagen 56: Escritura creativa (Blog María Gil. What goes around comes around).



- [Blog “Lengua y Literatura”](#). (1ª variación de “Insomnio”).

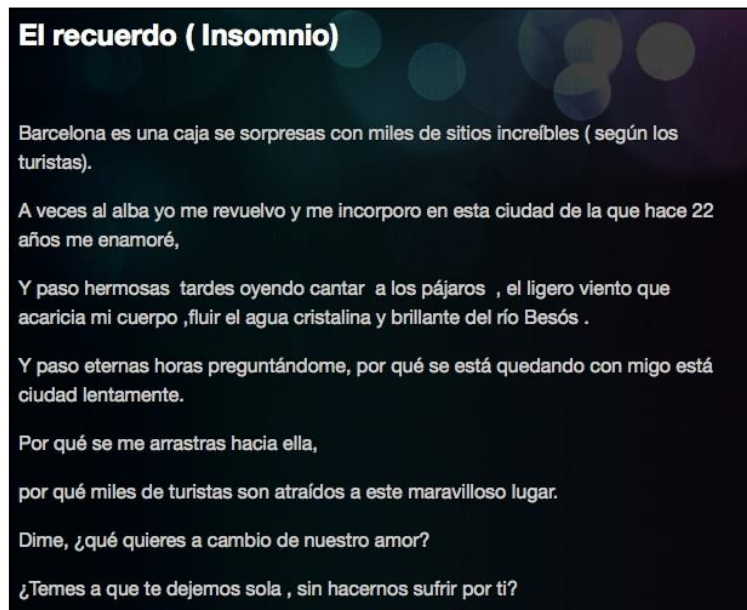


Imagen 57: Escritura creativa (Blog Lengua y Literatura).

- [Blog “On the stage”](#). (2ª variación de “Insomnio”).

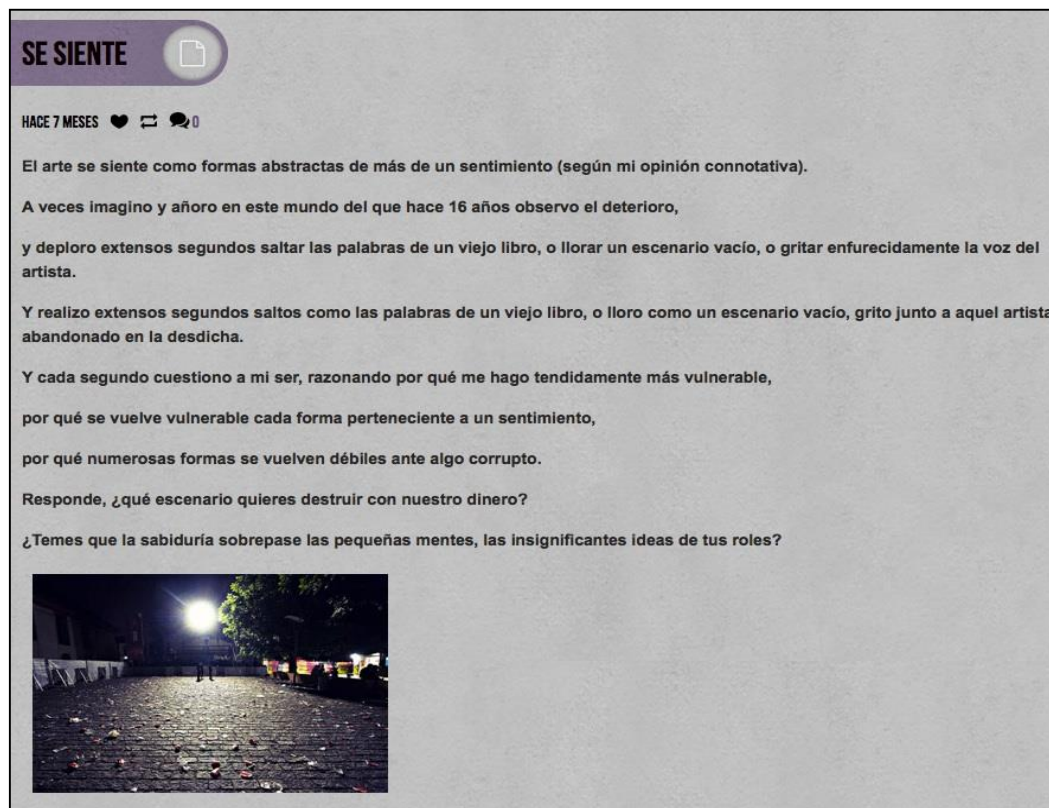


Imagen 58: Escritura creativa (Blog On the stage).

## APLICACIÓN EN EL AULA: LA PRÁCTICA

La Actividad 1 se completó con dos tareas (4 y 5) que han servido para crear propiamente la red de conexiones con los otros compañeros. La tarea 4 consistía en incorporar la herramienta [Disqus](#) a los tableros o entradas de cada blog para posibilitar los comentarios de terceros. Por su parte, la tarea 5 consistía en la puesta en práctica efectiva de los comentarios de los alumnos en las entradas de sus compañeros. Estas tareas se presentaban de la siguiente manera en Edmodo:

Entregado (54)

Fecha límite 11 Apr, 2014

ACTIVIDAD 1. "ESCRITURA CREATIVA". (TAREAS 4 y 5).

TAREA 4.- Abre una cuenta en Disqus ( <http://disqus.com/> ) e insértalo (asócialo) en tu blog de Tumblr.

Disqus es una aplicación que permite insertar comentarios en Tumblr. Sigue las instrucciones de Disqus para incorporarlo a tu blog. Es sencillo, de todos modos, si tienes dificultades puedes seguir estas directrices:

<http://dinerobloggeando.tumblr.com/post/16880...>

Es imprescindible que tu blog cuente con Disqus para que tus compañeros puedan comentar tus entradas.

TAREA 5.- Comenta al menos tres de las versiones de "Insomnio" que hayan realizado tus compañeros.

Publica una nueva entrada en tu blog con los tres enlaces a las versiones de tus compañeros que has visitado y donde aparezcan tus comentarios. Añade los complementos visuales (imágenes, etc.) que consideres interesantes.

¿QUÉ DEBO ENTREGAR EN Edmodo?

Copia el enlace a la entrada (la de la TAREA 5) en la que aparezcan los enlaces a las versiones de tus compañeros con tus comentarios. [Mostrar Menos](#)

Imagen 59: Comentarios con Disqus.

He aquí muestras de los comentarios de los alumnos en blogs de otros compañeros. Mediante este intercambio de comentarios se va tejiendo a la vez que incrementando la red personal de aprendizaje:

- [Comentarios en una entrada de “El hogar de los ángeles”.](#)

## Noches marchitadas.

Madrid en un lugar de más de un millón de muertos (según los actuales eventos).  
A veces en el crepúsculo yo me agito y me integro en esta tumba en la que hace 45  
primaveras que me corrompo,  
y paso largos instantes oyendo gemir al viento, lagrando como un chucho enfurecido,  
fluyendo como la crema del seno caliente de una gran becerro amarilla.  
Y llevo largos tiempos cuestionándole al Creador, cuestionándole por qué se muere  
lentamente mi existencia,  
por qué se mueren más de un millón de fallecidos en esta metrópoli de Madrid,  
por qué mil millones de fallecidos se mueren lentamente en el universo.  
Expón, ¿qué vergel deseas fertilizar con nuestra putrefacción?  
¿Te preocupa que se te marchiten las grandes rosadas del amanecer, las tristes penas  
letales de tus sombras?

#Dámaso Alonso #Poema

2 notas Abr 6th, 2014

 laraav97 ha reblogueado esto desde claudiapalominovasquez y ha añadido:  
Supongo que en vez de lagrando será ladrando. El poema está bien. Podrías haber  
puesto alguna foto de Madrid o de otra...

 A albagarciaterres le gusta esto

Imagen 60: Evaluación entre pares.

- [Comentarios en el blog “Just an hybrid theory”.](#)



Imagen 61: Evaluación entre pares.



- [Comentarios en la entrada “Llantos de madrugada” del blog “almu”.](#)

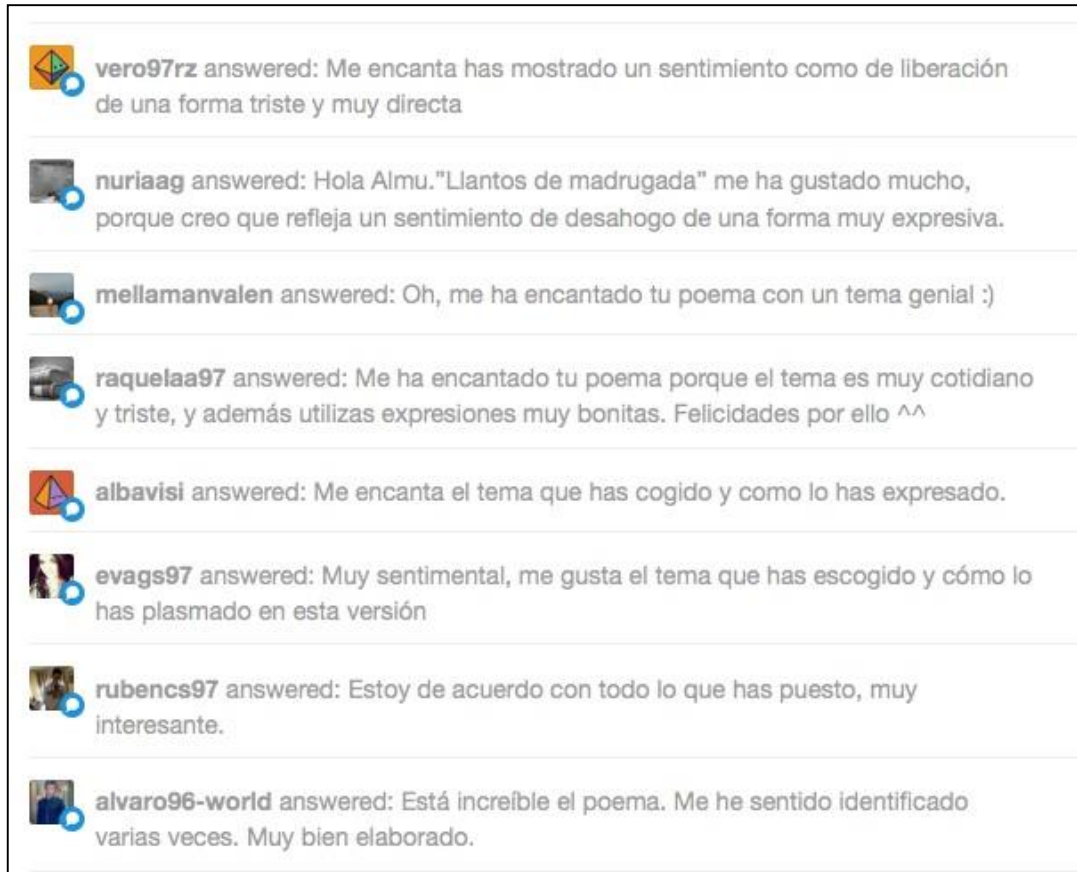


Imagen 62: Evaluación entre pares.

La Actividad 2 lleva por título “Seleccionar información/Lectura crítica en la red”. Uno de los grandes desafíos que plantea la ingente cantidad de información que circula por la red es la selección y tratamiento de la información. Desde siempre una de las tareas de los filólogos ha sido la fijación del texto a través de la investigación de las fuentes originarias, la evolución histórica y la interpretación ideológica de aquel. En el ámbito de las Humanidades Digitales la labor filológica se ha transformado, o debe transformarse en el sentido de estudiar y diagnosticar las nuevas dimensiones que adquiere el texto al pasar de ser un texto oral, manuscrito o impreso, a ser un hipertexto. Las características del hipertexto dificultan su encaje dentro de los moldes clasificatorios históricos lo cual complica su estudio y esta complejidad se ve incrementada porque todos los usuarios de la red son potenciales creadores de textos (hipertextos) accesibles por el resto de quienes navegan por Internet.

Antes de la llegada de la red alguien podía dedicarse a escribir un diario personal, pero su difusión resultaba verdaderamente limitada, si esa misma persona se propone la escritura de ese mismo diario a través de un blog público, todo el planeta tendrá acceso a su lectura y comentario, independientemente de que ese texto se haya enriquecido con la dimensión hipermedial del mismo.

La información volcada en la red se multiplica exponencialmente cada hora que pasa en distintos lugares y distintos idiomas, aderezada con diferentes intereses de todo tipo: personales, altruistas, económicos, ideológicos, políticos, etc., lo cual provoca que una de las capacidades que debemos adquirir los lectores-usuarios de la red es saber seleccionar la información que más conviene a nuestros intereses o nuestros fines. Las sociedades tardaron en habituarse a las nuevas convenciones que estableció la tecnología del código, una vez que se dominaron las convenciones técnicas o instrumentales derivadas del manejo del nuevo instrumento, se hizo necesario recuperar otra actividad que hemos realizado siempre: separar la información relevante de aquella que no lo es. Esta acción está íntimamente vinculada al medio a través del cual se nos transmitía esa información. De la misma manera que hemos tenido que habituarnos a la búsqueda material de la información en función de los instrumentos tecnológicos históricos que hemos estado manejando (tablillas de cera, rollos de papiro, códigos, libros impresos, etc.), en las últimas dos décadas hemos tenido que adquirir las destrezas necesarias para la búsqueda y selección de información en la red. Además de esas destrezas que hemos denominado “materiales”, se impone el aprendizaje de destrezas que, de modo semejante a como se hacía con el volumen de información impreso, posibiliten el manejo de la información en la red. La primera parte de esta tarea, la que tiene que ver con la selección de la información, se hace inexcusablemente necesaria debido a que no es posible manejar todo el volumen de información que respecto a un determinado tema puede hallarse en la red, más bien al contrario, tan solo podremos gestionar una mínima parte de los datos relativos al tema que nos interesa. Para ello, en la red se han desarrollado una serie de herramientas que permiten filtrar la información. Un primer nivel de filtrado lo constituyen los buscadores que podemos encontrar en cualquier navegador de los que utilizamos, a través de ellos podemos realizar búsquedas generales y búsquedas avanzadas o más específicas. En otro nivel más profundo podemos usar herramientas de marcación (p.ej. Diigo) que permiten gestionar las búsquedas en Internet haciéndolas más efectivas. En un tercer nivel de tratamiento de la información contamos con herramientas de búsqueda temática como Scoop.it, Pinterest, Instagram, Feedly, que permiten una búsqueda selectiva eligiendo cuál es el tema sobre el que deseamos información, los resultados nos pueden

aparecer en todos los formatos posibles que permite la red: texto, imagen, audio o vídeo. Una herramienta parecida a esta la constituyen los agregadores RSS que permiten recoger contenidos de web y nos suministran información continua sobre las actualizaciones de las páginas referenciadas.

La segunda parte de la tarea tiene que ver con la capacidad de análisis textual y esta ya no está estrictamente ligada a la tecnología utilizada sino al conocimiento global del proceso de la comunicación donde tan solo uno de sus elementos, el canal, está directamente determinado por el fenómeno tecnológico. Esta capacidad constituye, o mejor dicho, debería constituir uno de los logros fundamentales alcanzados por nuestros alumnos en la educación secundaria. Se trata del desarrollo de la denominada capacidad crítica que naturalmente incluye la lectura crítica, es decir, la destreza a través de la cual nuestros estudiantes son capaces de obtener información sustancial discriminando la información relevante de la que no lo es, siguiendo unos parámetros de análisis crítico como son conocer la ideología subyacente en el texto mediante el estudio del emisor (quién es y cuáles son sus intenciones al construir el mensaje), conocer la autoridad del emisor (saber si el texto constituye una información sólida y solvente respecto al tema tratado), apreciar si el texto responde a las expectativas no solo de contenido sino también formales (el texto se presenta con una buena construcción reflejando alguna de las modalidades discursivas empleadas por el ámbito científico o académico); saber contrastar la información encontrada con otras similares, de modo que pueda apreciarse cualquier sesgo que permita identificar las intenciones del emisor y disminuir la objetividad que buscamos; saber construir una información completa a partir de informaciones fraccionadas o parceladas, etc.

El gran problema con el que nos enfrentamos cuando encargamos a nuestros alumnos un trabajo de investigación es que en la mayoría de los casos no han desarrollado suficientemente esa capacidad que va ligada a la lectura crítica. Nunca como ahora los estudiantes han dispuesto de mayor facilidad en el acceso a la información. Como sabemos, este acceso nunca ha sido ni tan rápido ni tan sencillo, ni nunca ha permitido tener al alcance de un clic tal cantidad de datos como ahora. El riesgo reside en no saber manejar esa información. Históricamente se ha sacralizado la información recogida en los libros frente a la información oral, se la consideraba más “fiable”. Si entonces resultaba complicado enseñar que no todo el contenido registrado en los manuscritos o impresos presenta la misma calidad desde el punto de vista informativo, cuanto más complicado resultará hoy día enseñar que no toda la información que aparece en la red respecto a un tema determinado es igualmente fiable y que ni mucho menos la primera entrada que se muestra después de una búsqueda en


Internet necesariamente es la más válida. Habrá que aprender por qué una información aparece en primer lugar cuando se muestran los resultados de una búsqueda y por qué la que acaba siendo fundamental para nuestros objetivos investigadores puede figurar más abajo o en la segunda o sucesivas páginas de resultados.

Precisamente la Actividad 2 “Elegiendo y creando: Seleccionar información/Lectura crítica en la red” encierra como objetivo primordial el análisis de los datos que buscamos y hallamos la red (lectura crítica), extrayendo aquellos que resulten relevantes para la elaboración de nuevos contenidos que con una información fiable puedan ser devueltos a la red y compartidos con el resto de usuarios.

Esta actividad la introdujimos en nuestra plataforma de referencia tal y como se aprecia en la Imagen 64. Como puede observarse en el párrafo introductorio de la actividad se definen de manera clara y concisa los objetivos que pretenden alcanzarse con la realización de esta actividad que podemos reducir a dos principalmente: análisis de la información que nos proporciona la red y creación de nuevo y verdadero conocimiento.

La primera tarea introduce conceptos nuevos para el estudiante de secundaria como infoxicación y curación de contenidos. Deberá definirlos buscando precisamente información en la red para posteriormente redactar una breve reflexión sobre lo que implica la lectura crítica en la red.





Francisco J. Varela a ■ 1º B Bach. Dioni 2013-2014, ■ 1º C Bach. Dioni 2013-2014

Cuenta

**ACTIVIDAD 2. "ELIGIENDO Y CREANDO".**

Entregado (56) Fecha limite 25 Apr, 2014

ACTIVIDAD 2. "SELECCIONAR INFORMACIÓN/LECTURA CRÍTICA EN LA RED". (TAREAS 1, 2 y 3)

En esta segunda actividad se te pide que reflexiones sobre algunos conceptos que se refieren a nuestra manera de buscar, recibir y tratar la información que circula por internet. Elegir una información correcta y adecuada es el pilar para la construcción de verdadero conocimiento y el punto de partida para que elaboremos nuevo conocimiento que pueda ser usado por terceras personas.

**TAREA 1.**

Busca información en la red sobre el concepto de "infoxicación". Asimismo, busca información sobre el concepto de "curación de contenidos" o "content curation".

Escribe en tu blog de Tumblr una entrada con una definición de "infoxicación" y otra de "curación de contenidos". Es importante que no copies las definiciones de internet, explica cada uno de los conceptos con tus propias palabras.

A partir de esos dos conceptos y en la misma entrada del blog escribe unas líneas (5-10) sobre lo que crees que es la lectura crítica, y más en concreto, la lectura crítica en la red o leer críticamente en la red.

Imagen 63: Seleccionar información. Lectura crítica en la red.

Aquí las muestras de los trabajos de los alumnos en su blog de Tumblr:

- [Infoxicación, curación de contenidos y lectura crítica en el blog “Nuria AG”.](#)

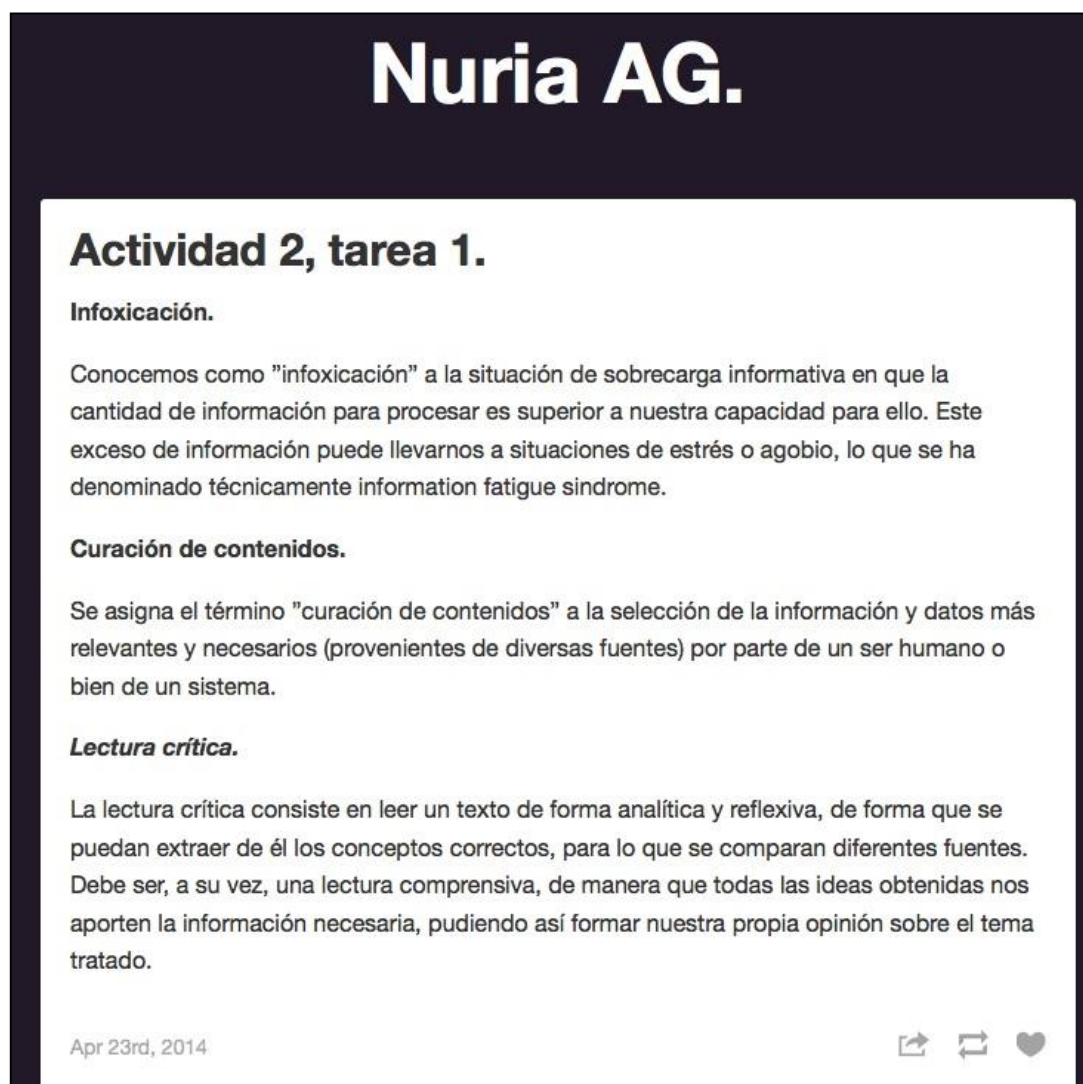


Imagen 64: Infoxicación, curación y lectura crítica (Blog Nuria AG).

- [Infoxicación, curación de contenidos y lectura crítica en el blog “Albastinson”.](#)

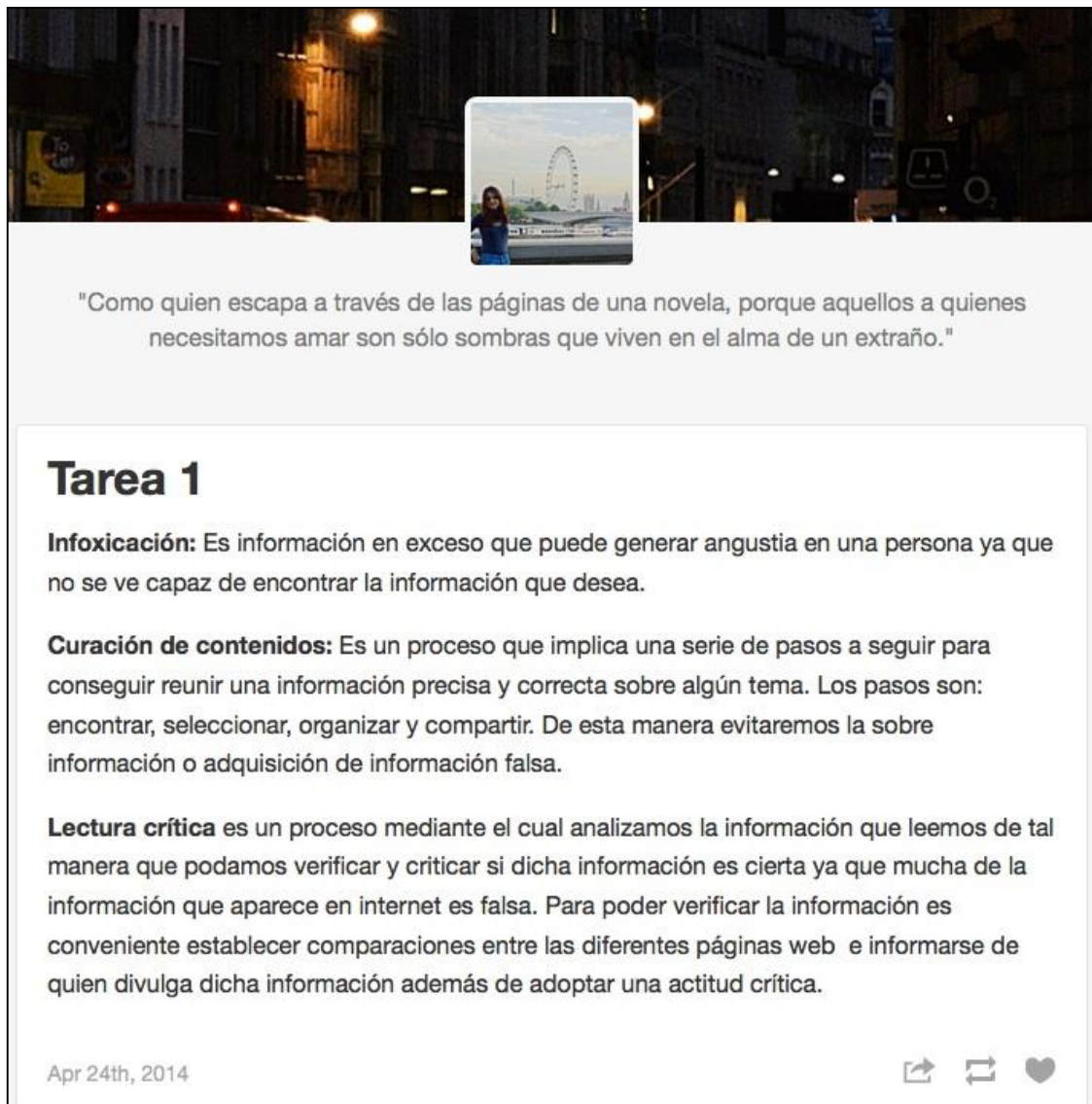


Imagen 65: Infoxicación, curación y lectura crítica (Blog Albastinson).

- [Infoxicación, curación de contenidos y lectura crítica en el blog “Blog de Lengua”.](#)



Imagen 66: Infoxicación, curación y lectura crítica (Blog de Lengua).

- [Infoxicación, curación de contenidos y lectura crítica en el blog “Fight looking your faith”](#).



**Fight Looking Your Faith**

Intento de estudiante en la modalidad de Humanidades. 1º Bachillerato C. "El aburrimiento es la explicación principal de por qué la historia está tan llena de atrocidad." Fernando Savater.

## Infoxicación, curación de contenidos y lectura crítica en la red.

**Infoxicación:** Alteración mental debido a la invalidez para conocer una serie de datos como los que pueden facilitar ciertas fuentes actuales como la wikipedia, RdV, etc.

**La curación de contenidos:** trabajado desempeñado por una persona (el llamado curador) que se dedica a buscar, valorar, organizar, esquematizar y compartir online un contenido destacado acerca un tema en especial.

**La lectura crítica en la red** es la capacidad que tienen determinados sujetos para saber si cuando leen una determinada información en la red ésta es de buena calidad o no.

Para asimilar dicha información debes tener un mínimo conocimiento previo para saber que la información es verídica.

A la hora de recoger la información hay que sacar las ideas principales del tema, resumir la información y compararla con la de otras páginas para ver si coinciden.

Apr 25th, 2014

[blog comments powered by Disqus](#)

Imagen 67: Infoxicación, curación y lectura crítica (Blog Fight Looking Your Faith).



- [Infoxicación, curación de contenidos y lectura crítica en el blog “María Gil”:](#)

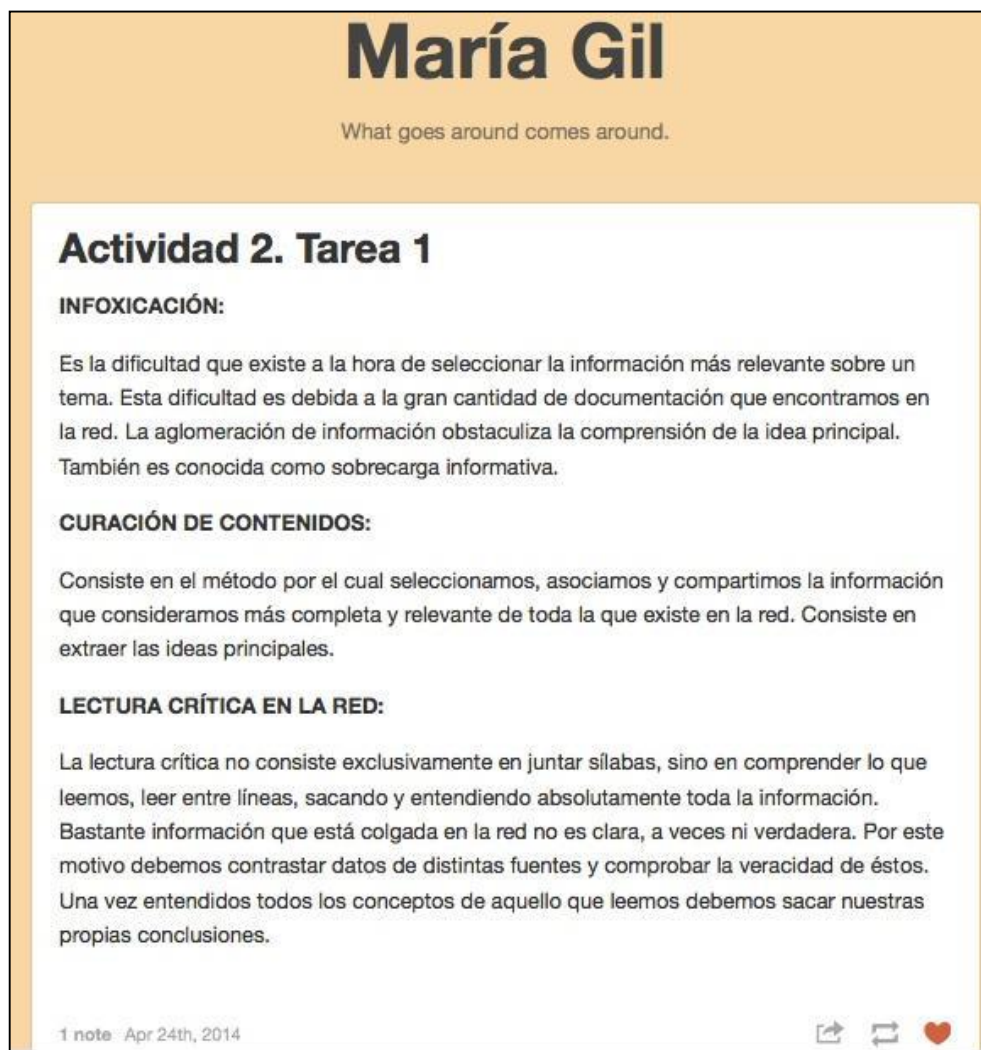
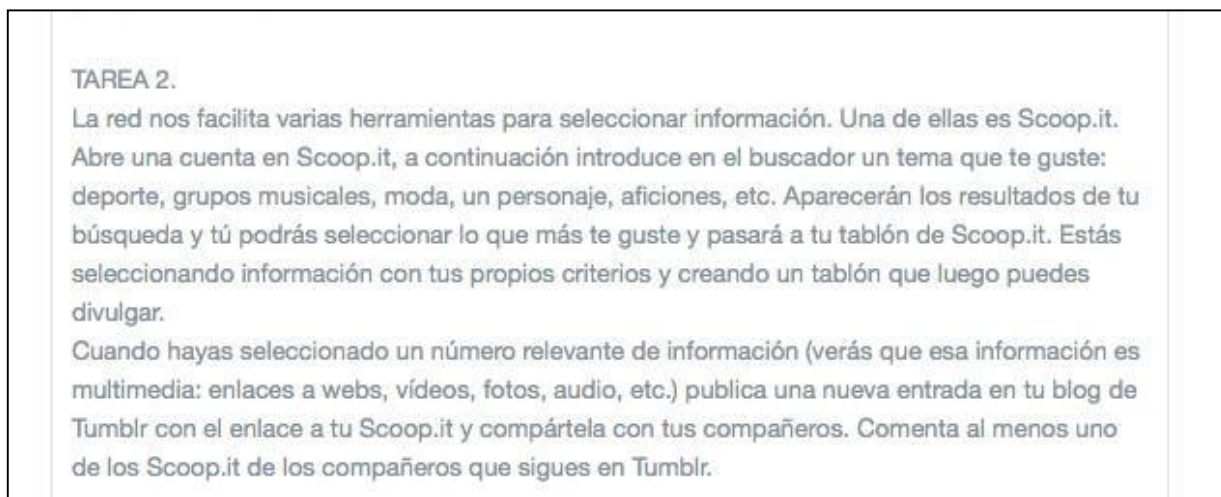


Imagen 68: Infoxicación, curación y lectura crítica (Blog María Gil).

La tarea 2 se centra en el uso de herramientas que permitan al usuario seleccionar y filtrar información a partir de una búsqueda temática. Para ello hemos presentado a nuestros alumnos una nueva herramienta: Scoop.it (Imagen 69).



**Imagen 69: Herramienta Scoop.it.**

Esta tarea comporta tres actuaciones: la primera la búsqueda de la información del tema que interesa al alumno, una vez que aparecen los resultados surge la segunda, que es el núcleo del trabajo en esta actividad. El alumno tendrá que seleccionar aquella información que considera relevante o atractiva para ser divulgada posteriormente. Con la información seleccionada el estudiante irá conformando un tablón en Scoop.it que luego tendrá que publicitar en la red mediante un enlace en la entrada de su blog o directamente a través de la red personal que permite conformar la propia herramienta de Scoop.it. Por último, nuevamente se les pide que añadan otra línea de consolidación de la red con sus compañeros mediante el comentario del trabajo de otros estudiantes. En las páginas siguientes mostramos algunos de los trabajos de los estudiantes (junto a las imágenes están disponibles los hipervínculos a los blogs y páginas de los alumnos).

- [Scoop.it \(Rock\)](#) a partir del blog “[Crisguerrera](#)”.

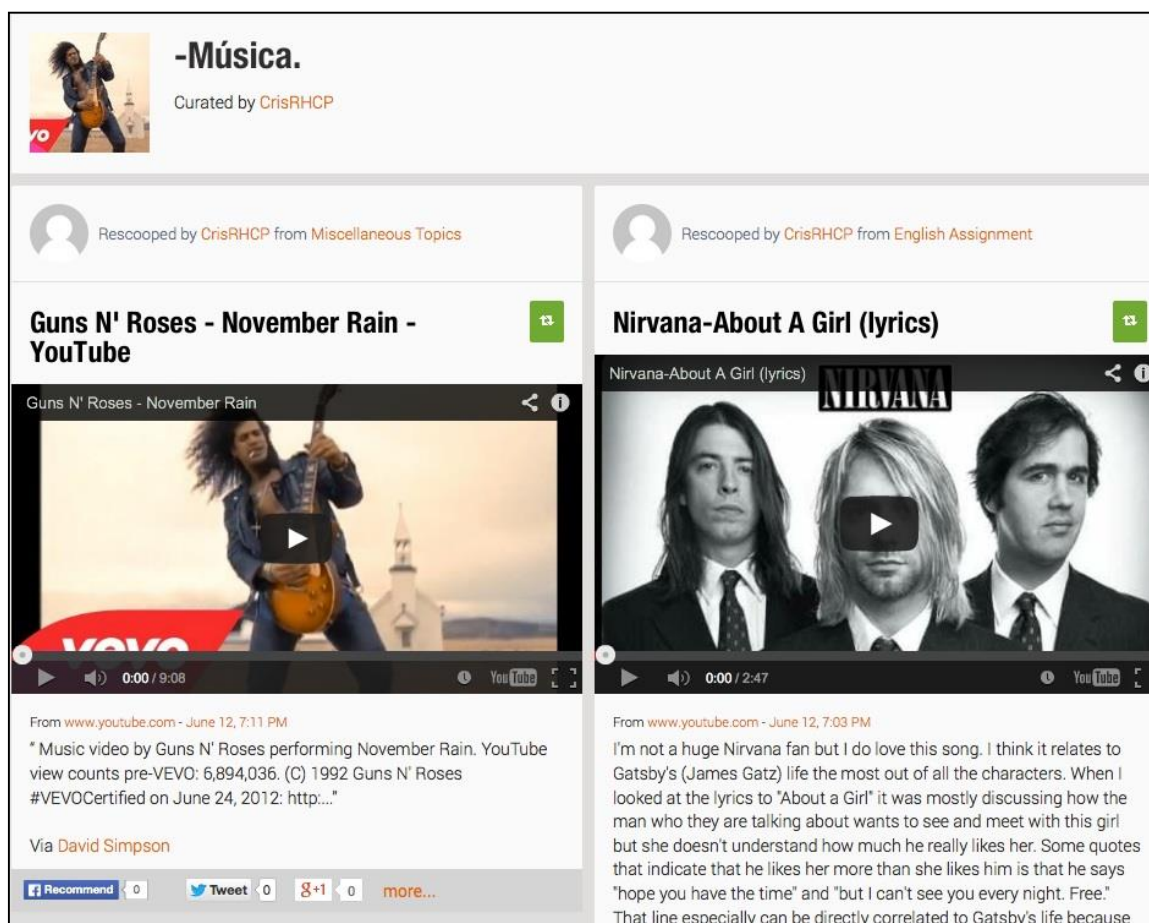


Imagen 70: Scoop.it (Blog Cris Guerrero).



- [Scoop.it \(Zedd\)](#) a partir del blog “[Cris-53](#)”.

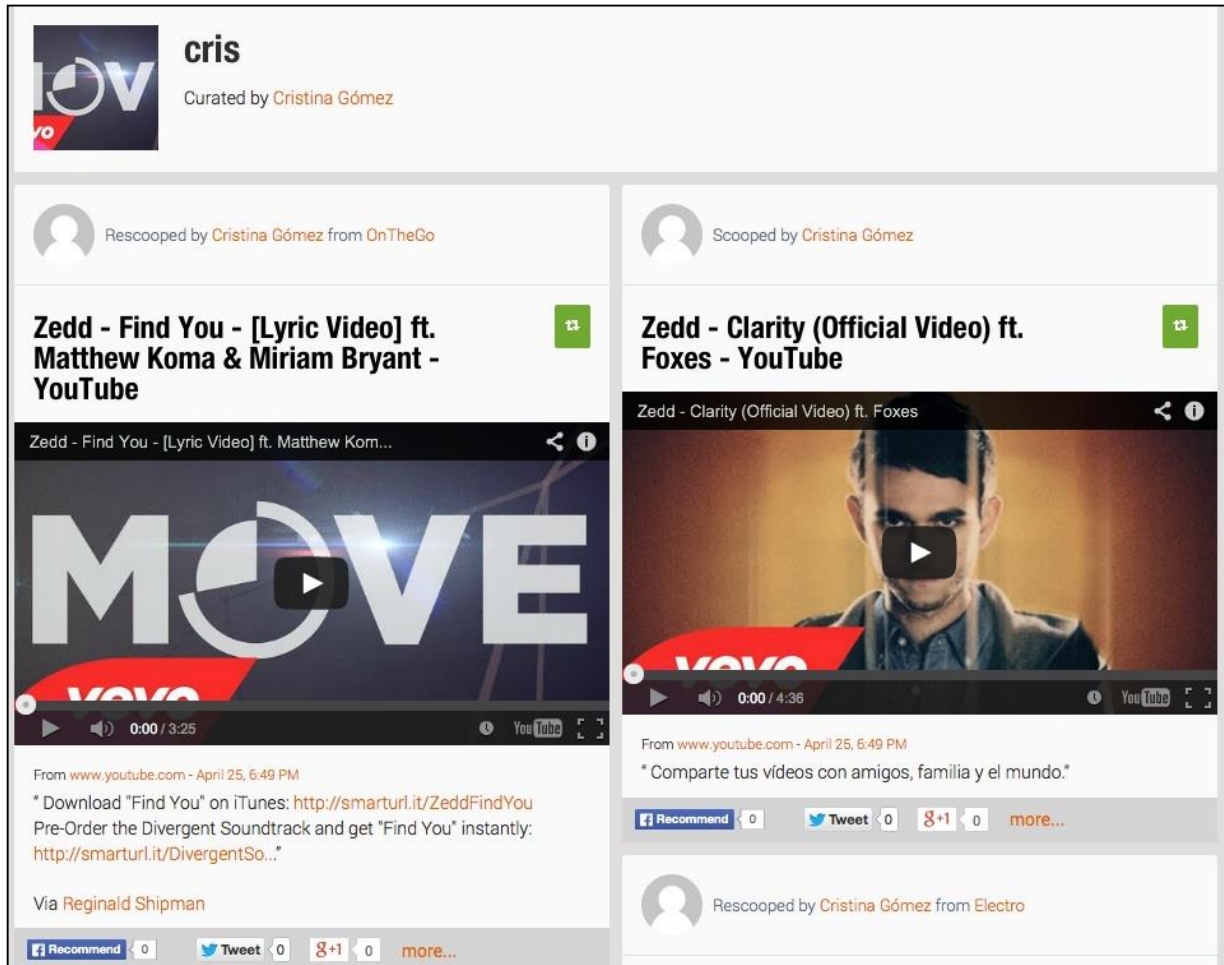




Imagen 71: Scoop.it (Blog Cris-53).

- [Scoop.it \(Los dioses del Olimpo\)](#) a partir del blog “[La poesía entre libros](#)”.




## Los dioses del olimpo

Curated by [Lara Amor Villaseñor](#)



Rescooped by [Lara Amor Villaseñor](#) from [Grška mitologija](#)


### ARES



From [www.theoi.com](#) - April 22, 7:33 PM


Via [Štefanova Štala](#)

Lara Amor Villaseñor's insight:  
Ares era el dios de la guerra, la lujuria de batalla, el orden civil y el coraje varonil.



Rescooped by [Lara Amor Villaseñor](#) from [They were here and might return](#)

### Poseidon




From [www.theoi.com](#) - April 22, 6:41 PM

Via [Mhd.Shadi Khudr](#)

Lara Amor Villaseñor's insight:  
Poseidón monta un carro que es tirado por un hipocampo o por caballos que podían cabalgar sobre el mar.


Imagen 72: Scoop.it (Blog La poesía entre libros).

- [Scoop.it \(Football\)](#) del blog “I’m Sotos”.




## Football

Curated by [Sergio Sotos Murillo](#)



Scooped by [Sergio Sotos Murillo](#)

### Real Madrid vs. Bayern Munich preview: Likely better than the other Champions ... - SB Nation





From [www.sbnation.com](#) - April 24, 7:11 PM


\* Real Madrid vs. Bayern Munich preview: Likely better than the other Champions ...

SB Nation


Real Madrid are currently six points adrift of Atlético Madrid in La Liga, but have the greatest player around in their ranks in Cristiano Ronaldo.

 Recommend 0

 Tweet 0


 +1 0

more...



Scooped by [Sergio Sotos Murillo](#)


### The best 10 goals Real Madrid scored against FC Barcelona





The best 10 goals Real Madrid scored against FC...

From [www.youtube.com](#) - April 24, 7:10 PM


\* Los diez mejores goles del Real Madrid al FC Barcelona Subscribe to Real Madrid on YouTube: [http://bit.ly/NSyxv8](#) Like Real Madrid on Facebook: [http://faceboo...](#)

 Recommend 0

 Tweet 0

 +1 0

more...



Scooped by [Sergio Sotos Murillo](#)

Imagen 73: Scoop.it (Blog I'm Sotos).

La tercera tarea de la Actividad 2 consiste en presentar información. Nuestros alumnos antes de iniciar este proyecto ya conocían herramientas digitales para la presentación en línea o aisladamente de cualquier tipo de informaciones. Como comentamos en su momento, la aplicación más conocida y utilizada es Power Point. A lo largo de las actividades de este proyecto hemos proporcionado a los alumnos el acceso a nuevas herramientas de presentación, entre las que ha destacado Prezi por su versatilidad y su nivel de aceptación. En esta ocasión la aplicación que proponemos utilizar es Piktochart que permite el diseño de infografías que incluye además un modo de presentación de diapositivas (Imagen 74).

### TAREA 3. Presentando información.

Como has visto, Scoop.it (al igual que otras herramientas como Google+ o Paper.li) permiten seleccionar y publicar información. Esta ACTIVIDAD 2 termina con una tarea que consiste en familiarizarte con las infografías. Una infografía permite presentar textos e información de manera visual, asociando ideas a texto, imágenes y sonido. Puedes ver ejemplos tecleando "infografía" en tu buscador y luego en "imágenes". Las infografías se utilizan diariamente para presentar información desde la posición de jugadores en un partido de fútbol hasta la explicación del ciclo del agua, pasando por la biografía de un personaje o una línea de tiempo. Abre una cuenta en Piktochart (es una herramienta para crear infografías). Elige un tema o apartado de cualquiera de tus asignaturas del que se pueda hacer un esquema y crea tu propia infografía explicando p.ej. un proceso químico o un acontecimiento histórico. Usa las plantillas y elementos que te facilita Piktochart (muchas son de pago pero hay otras muchas gratuitas de las que puedes sacar buen partido). Finaliza la tarea insertando tu infografía en tu blog de Tumblr y comenta al menos una de las infografías de tus compañeros.

**Imagen 74: Herramienta Piktochart.**

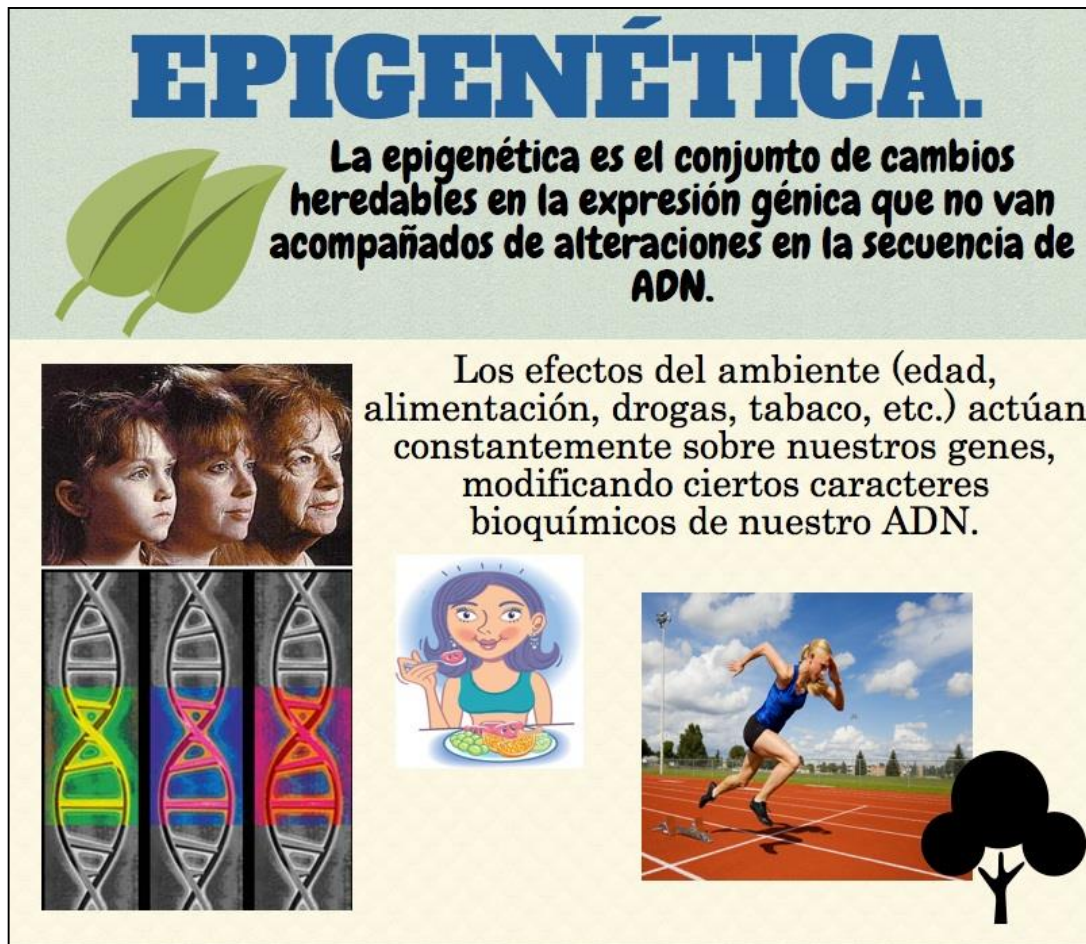


- [Piktochart de los trastornos alimenticios](#) desde el blog “[Gettin’ crazy](#)”; en el segundo enlace pueden apreciarse los comentarios de los compañeros al trabajo de esta alumna.



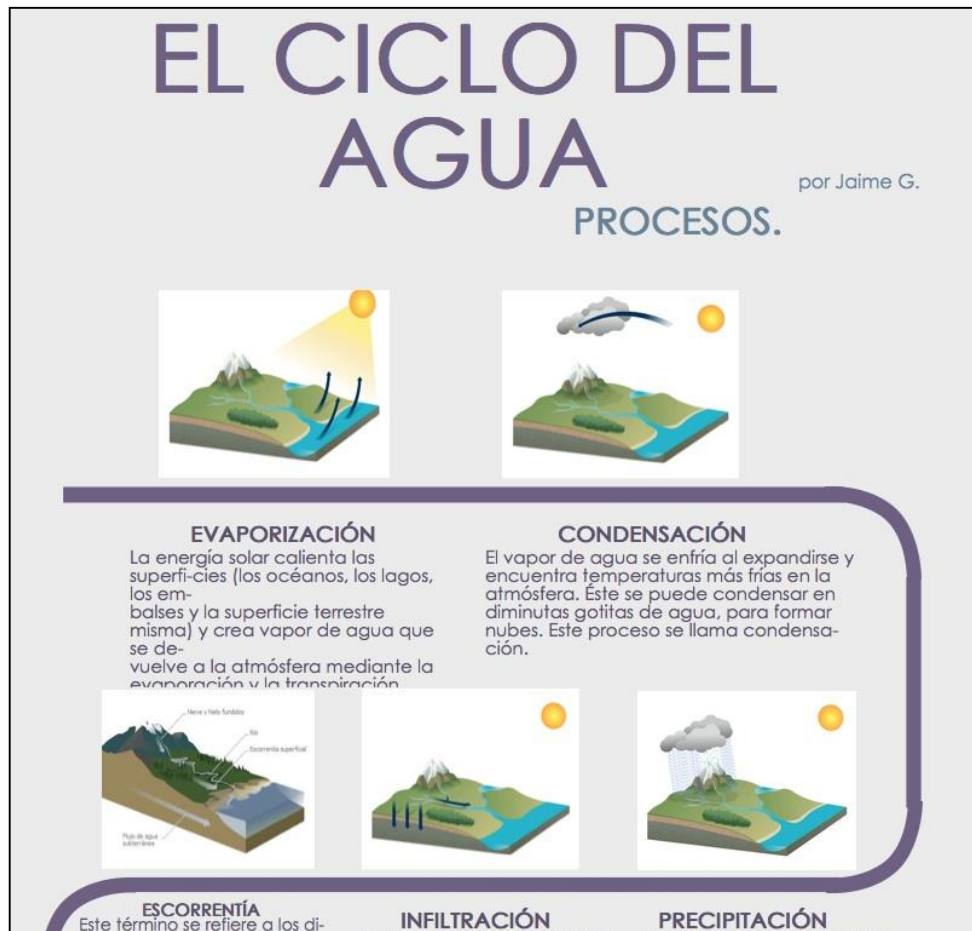
Infografía 2: Piktochart (Blog Gettin' Crazy)

- [Piktochart de epigenética](#) desde el blog [“Nuria AG”](#).



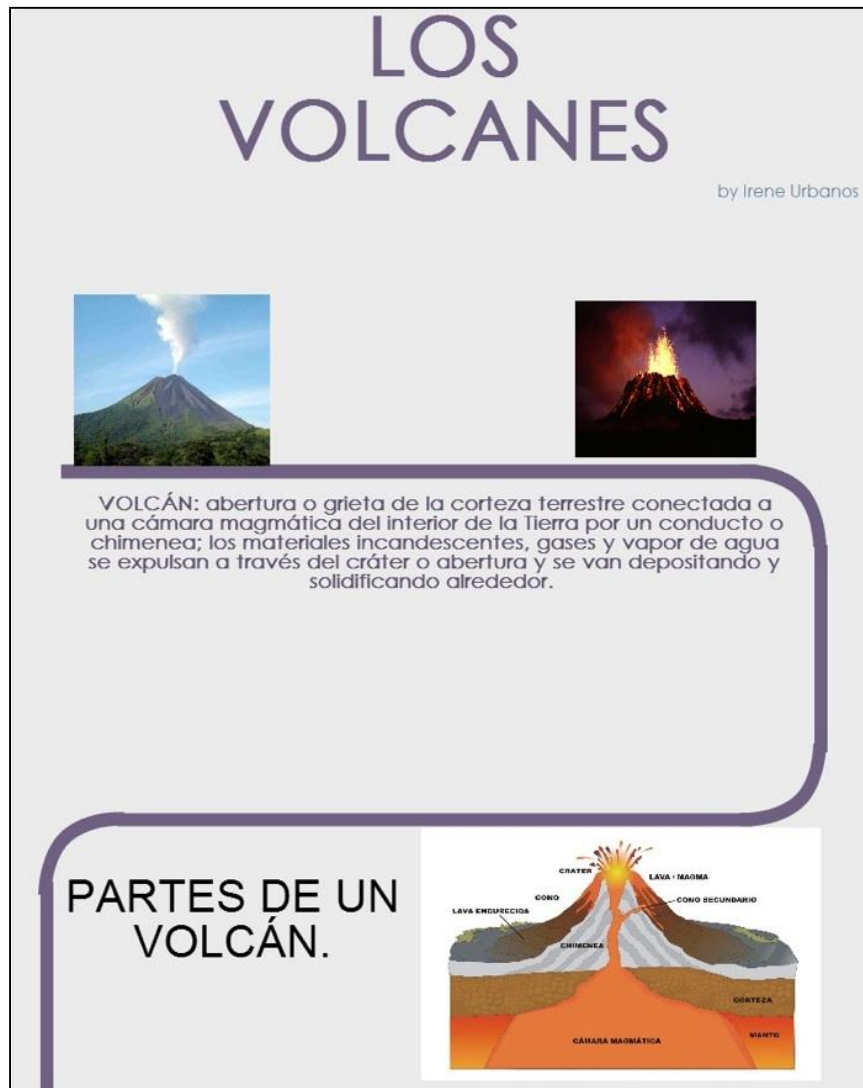
Infografía 3: Piktochart (Blog Nuria AG).

- [Piktochart del ciclo del agua](#) desde el blog [“Sin título”](#) de Jaime G<sup>a</sup>.



Infografía 4: Piktochart (Blog Sin título).

- [Piktochart de los volcanes](#) desde el blog [“Sin título”](#) de Irene U.




Infografía 5: Piktochart (Blog Sin título).

La Actividad 3 del tercer trimestre se vincula a la aparición de nuevas modalidades o géneros textuales en la red. La idiosincrasia de Internet, que comparte en gran medida con las características definitorias del hipertexto y la aparición de unidades mínimas de lectura (lexias, cuadros de diálogos de los chats, tableros de distintas aplicaciones y redes sociales, etc.), han condicionado la aparición de nuevas formas de expresión textual y multimedial. Algunas de las más relevantes las hemos agrupado para que nuestros estudiantes, por otra parte muchos usuarios y consumidores de estas tecnologías de la comunicación, elaboren sus



correspondientes definiciones partiendo de su propia experiencia en el manejo de las mismas y que posteriormente puedan completarlas con información de la red sobre esos mismos conceptos (Imagen 75).

Imagen 75: Géneros digitales.



Francisco J. Varela a ■ 1º B Bach. Dioni 2013-2014, ■ 1º C Bach. Dioni 2013-2014

**ACTIVIDAD 3. "GENEROS DIGITALES".**

Entregado (53) Fecha limite 31 May, 2014

ACTIVIDAD 3. "ANALIZAR LOS NUEVOS GÉNEROS TEXTUALES EN LA RED". (TAREA 1).

En esta actividad se te pide que reflexiones sobre los géneros textuales, algunos de ellos literarios, que han surgido con la red o que, simplemente, se han trasladado a ella desde el texto impreso o manuscrito.

**TAREA 1.**

1.1.- Elabora definiciones de los siguientes términos:

- Foro.
- Blog y edublog.
- Wiki.
- Chat.
- Redes sociales.

Incluye ejemplos de cada uno de estos géneros a continuación de cada definición (p.ej.: ...). Puede ser una imagen o vídeo. (Ya sabes: el blog es tuyo y lo construyes como quieres)

No tienen por qué ser definiciones extensas, pero sí deben aparecer los rasgos que permiten diferenciar unas de otras. Fíjate en el concepto de "multimedial".

Intenta que las definiciones sean tuyas; antes de buscar alguna en la red, intenta escribir qué son desde tu punto de vista cada uno de esos géneros y cómo puedes diferenciarlos.

1.2.- ¿Qué subgéneros puedes incluir en algunos de los anteriores?

1.3.- ¿Qué es un "fotolog"? ¿dónde lo incluirías?

1.4.- ¿Es estanca la clasificación anterior? ¿por qué?

1.5.- ¿Qué es el microblogging? ¿lo usas? (añade ejemplo de tu uso)

2.- Crea en tu blog de Tumblr una nueva entrada "Géneros digitales" en la que aparezcan las definiciones anteriores así como las preguntas con sus correspondientes respuestas. Recuerda que puedes "decorar" tu entrada como gustes (vídeos, imágenes, etc.).

MODO DE EVALUAR LA ACTIVIDAD: Envía a Edmodo el enlace a la entrada de tu blog, como has hecho en anteriores actividades. [Mostrar Menos](#)

Estos son algunos ejemplos de los trabajos realizados por los alumnos:

- [Géneros textuales en línea desde el blog “Rachelgsg”.](#)

## Generos Literarios

Foro : es un espacio virtual en el que un grupo de personas intercambian ideas y expresa su opinión públicamente .

Por ejemplo, foros de coches o foros de literatura, en los que cada persona opina según su experiencia personal.

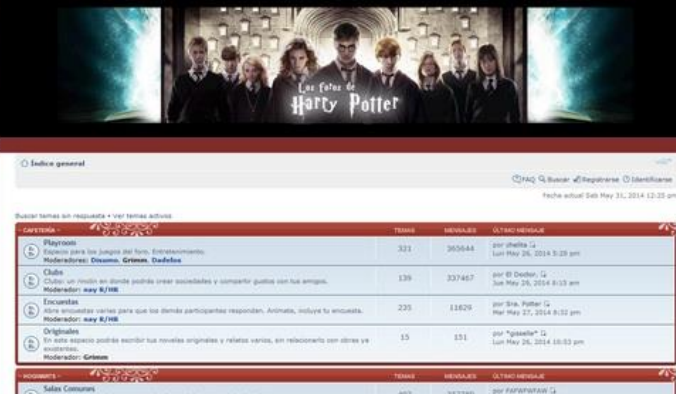
Imagen 76: Géneros literarios en línea (Blog Rachelgsg).

- [Géneros digitales desde el blog “Dreamland”.](#)


## "GÉNEROS DIGITALES"

### TAREA 1


**-Foro:** sitio web donde hay un tema y tú eres libre de dar tu opinión o también puedes hacer preguntas o contestarlas.(p.ej.: <http://harrypotter.lsf.com.ar/> este es un foro donde el tema principal es Harry Potter)



**-Blog y edublog:** sitio web donde una persona lanza sus ideas o conocimientos y a la vez otros usuarios pueden comentar o no, dependiendo si el autor lo permite, lo que opinan sobre esa entrada.(p.ej.: <http://bellecupcakes.blogspot.com.es/> )



**-Wiki:** sitio web donde los usuarios comparten una misma entrada que la pueden editar según les convenga.



# Escribir




Imagen 77: Géneros digitales (Blog Dreamland).

- [Géneros digitales desde el blog “davidrs04”.](#)

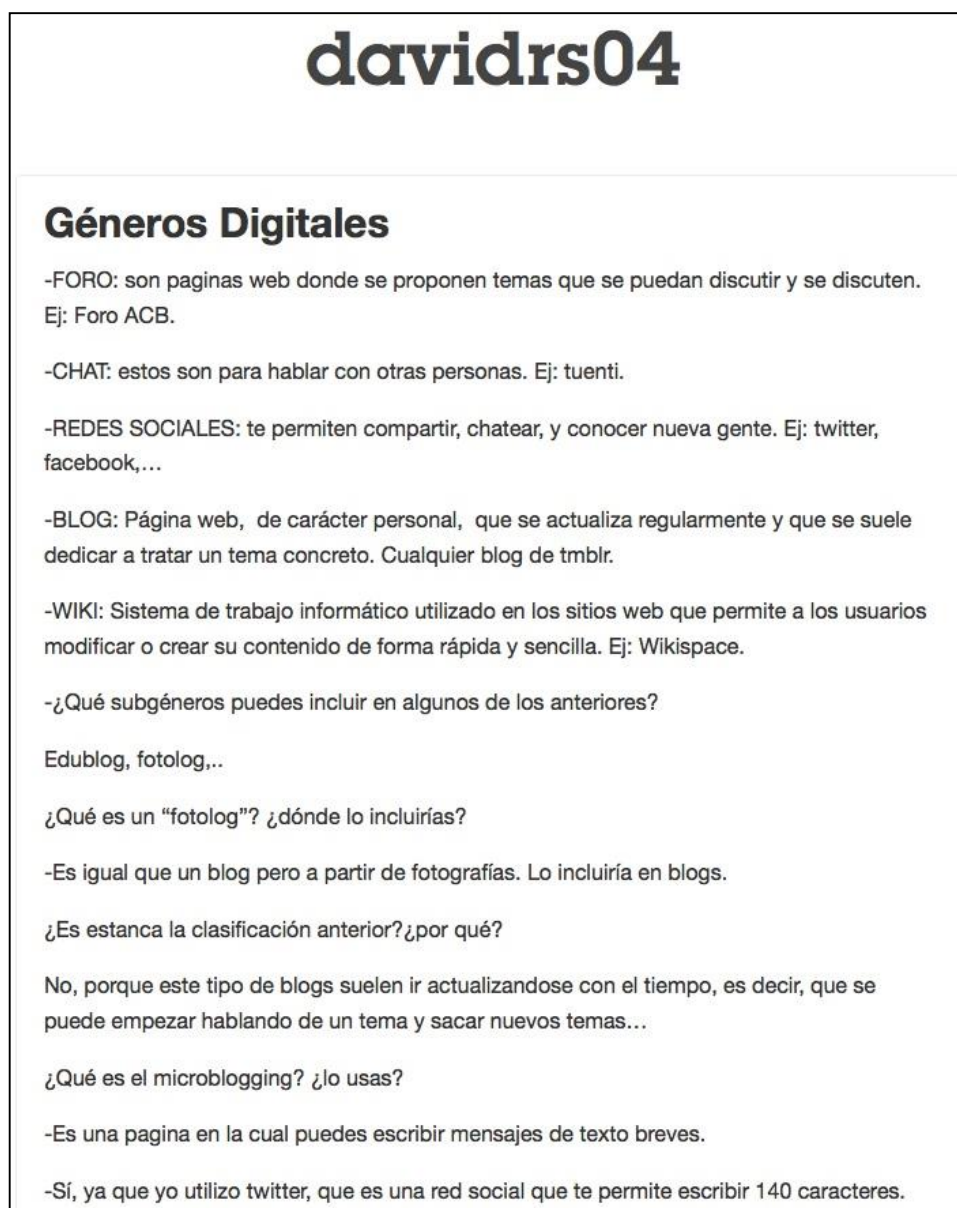


Imagen 78: Géneros digitales (Blog davidrs04).

- [Géneros digitales desde el blog “Sin título” de Estefanía J.](#)

### Géneros digitales

- **Foro:** Es una página de internet que te permite dar tus opiniones sobre un tema y junto con otras personas puedes discutir sus opiniones o aprender de ellas.



- **Blog y edublog:** Es una aplicación en internet donde estas informado de las cosas y donde puedes publicar tus propias noticias. Y un edublog es un blog que se usa solo como herramienta educativa.



Imagen 79: Géneros digitales (Blog Sin título).



- [Géneros digitales en el blog “Audaces Fortuna Iuvat”.](#)

MAYO 31, 2014

## GÉNEROS DIGITALES

**DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:**

*Foro: es un lugar en la web en el cual todas las personas pueden da opiniones, hacer preguntas, compartir informaciones sobre un tema específico. P ej: foros de belleza, foros de coches. etc.*

*Blog y edublog: es un sitio web en el cual las personas crean entradas pudiendo contener textos, imágenes, vídeos. se puede utilizar para compartir opiniones personales, compartir información, etc. El edublog es igual que un blog pero con contenidos educativos. P ej:*

image

image

*Wiki: es un sitio web el cual trata diferente información, desde indormación de historia, de lengua, de cosntumbres, países, etc. En este sitio web diferentes personas pueden ser las modificadoras de esta información.*

image

*Chat: es un tipo de comunicación a través de información con personas de diferentes partes del país, del continente o del mundo aunque ahora con la telefonía inteligente no solo se puede acceder a ellos a través de un ordenador, sino también desde un móvil o inlcuso tablets.*




Imagen 80: Géneros digitales (Blog Audaces Fortuna Iuvat).

- [Géneros digitales desde el blog “María Gil”.](#)

### ACTV.3. ANALIZAR LOS NUEVOS GÉNEROS TEXTUALES EN LA RED.

**DEFINICIÓN Y SUBGÉNEROS.**

**Foro:** género digital en el que aparecen las diferentes opiniones de los distintos usuarios sobre un tema determinado. Podemos dividirlos en foros online, donde la comunicación es constante, y foros offline, donde se deja un comentario y los visitantes pueden dar su opinión. Existen foros sobre ocio y tiempo libre, sexualidad, astrología...



**Blog:** género digital en el que uno o varios autores publican un texto subjetivo sobre un tema cualquiera. Los lectores del blog pueden participar con comentarios, opinando en cada entrada realizada en el blog. Las publicaciones en el blog se ordenan cronológicamente, apareciendo al principio las últimas publicaciones.

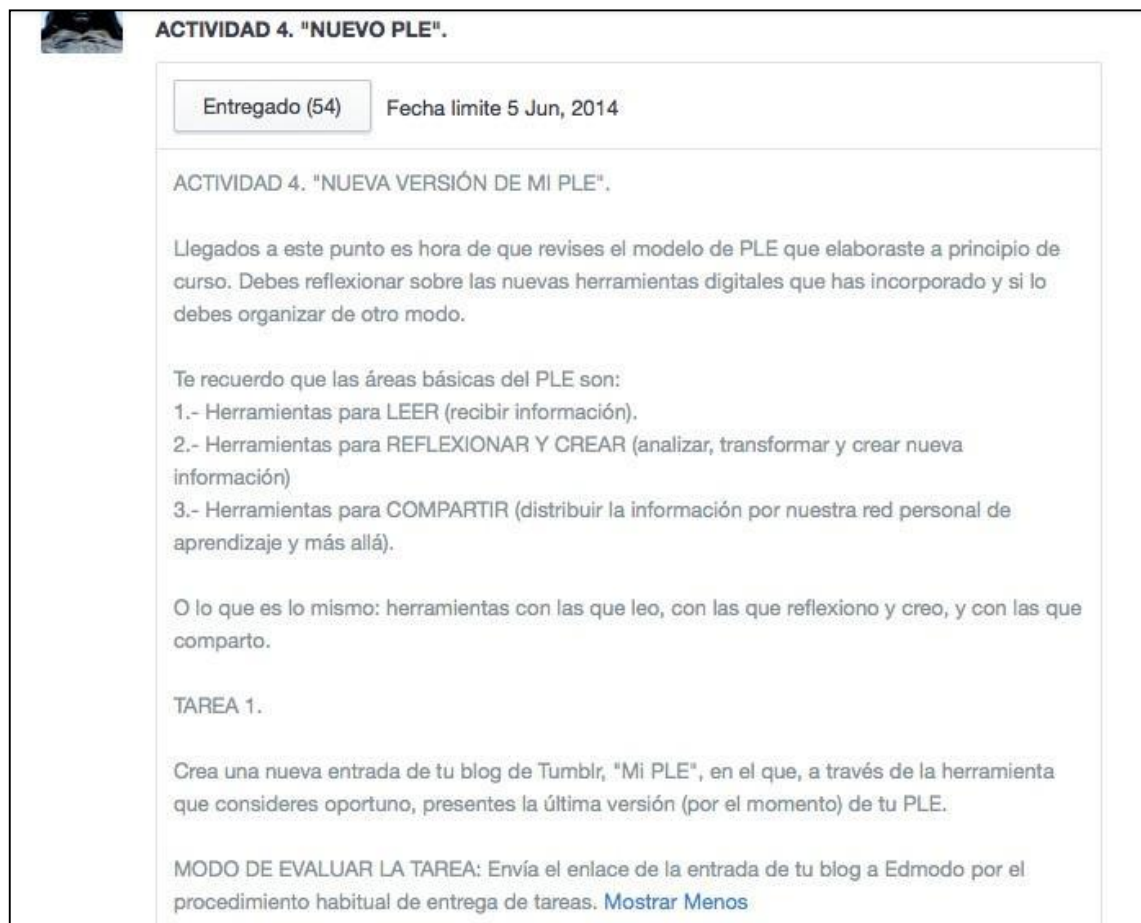


Imagen 81: Nuevos géneros textuales en la red (Blog María Gil).

La penúltima actividad del curso pretende ser una recapitulación de las actividades desarrolladas a lo largo del año escolar. Nuestros estudiantes deben reelaborar su PLE. Esta labor exige una reflexión sobre el propio concepto de PLE, reflexión que ahora se supone será más madura porque se conoce mejor en qué consiste, como también se conoce mejor qué es una Red Personal de Aprendizaje. La progresiva construcción de nuevos ramales en el PLE ha favorecido sin duda la concienciación sobre este concepto que nos afecta en tanto en cuanto somos seres que pasamos nuestra vida aprendiendo, y ha implantado irremediabilmente cuestiones sobre qué son las herramientas digitales, cómo modifican

nuestro comportamiento general, cómo transforman nuestras relaciones sociales, y más concretamente en el ámbito que nos ocupa, cómo contribuyen a nuestro proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estas eran las instrucciones en Edmodo para realizar la Actividad 4:



The screenshot shows an Edmodo activity interface. At the top, there's a header with a small profile picture and the title "ACTIVIDAD 4. \"NUEVO PLE\"". Below this, a box contains "Entregado (54)" and "Fecha limite 5 Jun, 2014". The main content area is titled "ACTIVIDAD 4. \"NUEVA VERSIÓN DE MI PLE\"." and contains the following text:

Llegados a este punto es hora de que revises el modelo de PLE que elaboraste a principio de curso. Debes reflexionar sobre las nuevas herramientas digitales que has incorporado y si lo debes organizar de otro modo.

Te recuerdo que las áreas básicas del PLE son:

- 1.- Herramientas para LEER (recibir información).
- 2.- Herramientas para REFLEXIONAR Y CREAR (analizar, transformar y crear nueva información)
- 3.- Herramientas para COMPARTIR (distribuir la información por nuestra red personal de aprendizaje y más allá).

O lo que es lo mismo: herramientas con las que leo, con las que reflexiono y creo, y con las que comparto.

**TAREA 1.**

Crea una nueva entrada de tu blog de Tumblr, "Mi PLE", en el que, a través de la herramienta que consideres oportuno, presentes la última versión (por el momento) de tu PLE.

**MODO DE EVALUAR LA TAREA:** Envía el enlace de la entrada de tu blog a Edmodo por el procedimiento habitual de entrega de tareas. [Mostrar Menos](#)

Imagen 82: Nuevo PLE.

En estas instrucciones figuran una serie de puntualizaciones que a esa altura del curso nuestros alumnos han podido interpretar y entender con mayor claridad. Extremos sobre los que, puesto que los han ido trabajando progresivamente, pueden elaborar juicios de valor basados en la experiencia y esa capacidad crítica que hemos intentado fomentar en todas las actividades. Estas ideas hacen referencia a la estructura del PLE. El primer borrador que se pidió a los alumnos a principio de curso mostraba, en muchos casos, una aglomeración aleatoria de herramientas, entornos sociales y personales, sin ningún orden aparente. Debemos partir de la consideración de que los PLE no tienen por qué mantener un esquema predeterminado y que precisamente puesto que pertenecen a su dueño, son estos quienes



organizan su PLE a voluntad. Sin embargo hemos creído conveniente orientar a nuestros alumnos en una estructura sencilla apoyada por los especialistas en la materia y que de manera útil y nada compleja, nos ayuda a organizar en sectores principales las herramientas que conforman su PLE. De este modo indicamos a los estudiantes que planifiquen su PLE obedeciendo al siguiente organigrama: “herramientas para LEER”, “herramientas para REFLEXIONAR y CREAR” y “herramientas para COMPARTIR”. Con estas líneas maestras el alumno puede fácilmente identificar dónde debe colocar cada una de las herramientas digitales que hemos ido utilizando con las distintas actividades propuestas, así como añadir los otros elementos del PLE que van más allá de las aplicaciones digitales: el aula, profesores, familia, bibliotecas, archivos, etc. Veamos algunos ejemplos de PLE al final del curso y su comparación con el PLE de principio de curso:

PLE de Lucía F.: [Final](#) [Inicial](#)



Imagen 83: PLE final de Lucía F.



Imagen 84: PLE inicial de Lucía F.

PLE de Eva M.: [Final](#) [Inicial](#)



Imagen 85: PLE final de Eva M.

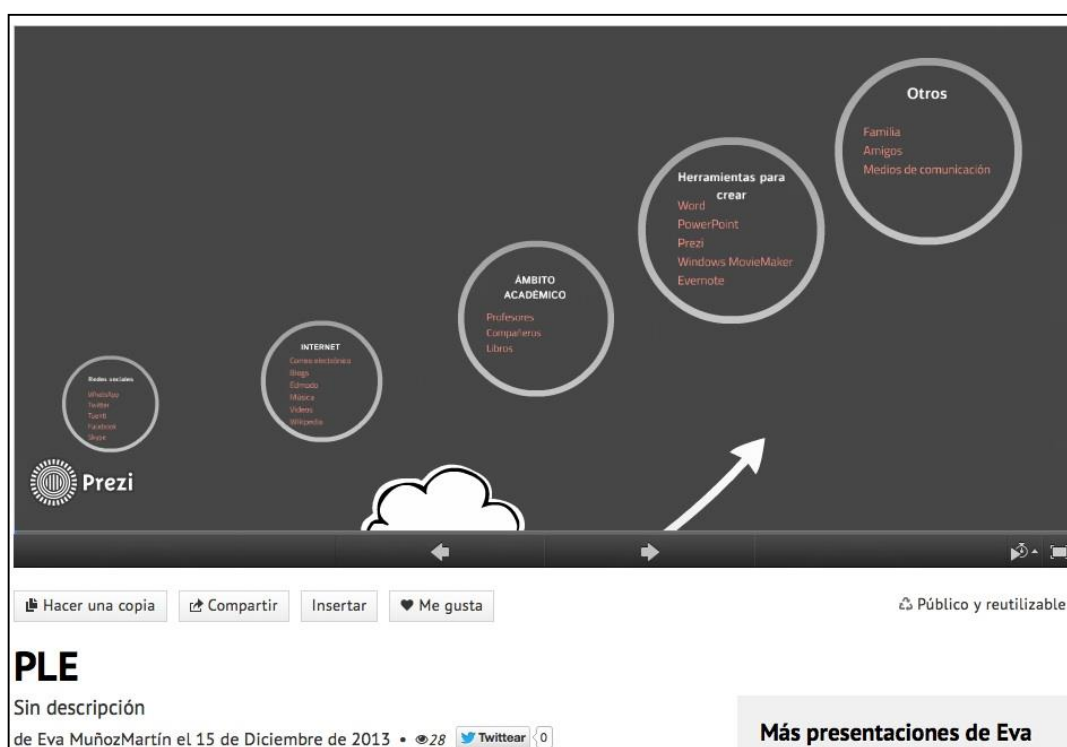


Imagen 86: PLE inicial de Eva M.

## APLICACIÓN EN EL AULA: LA PRÁCTICA

PLE de María G.: [Final](#) [Inicial](#)



Imagen 87: PLE final de María G.



Imagen 88: PLE inicial de María G.

He aquí otros ejemplos de PLE al final de curso:

PLE de Raquel A.: [Final](#)



**Imagen 89: PLE final de Raquel A.**

PLE de María E.: [Final](#)

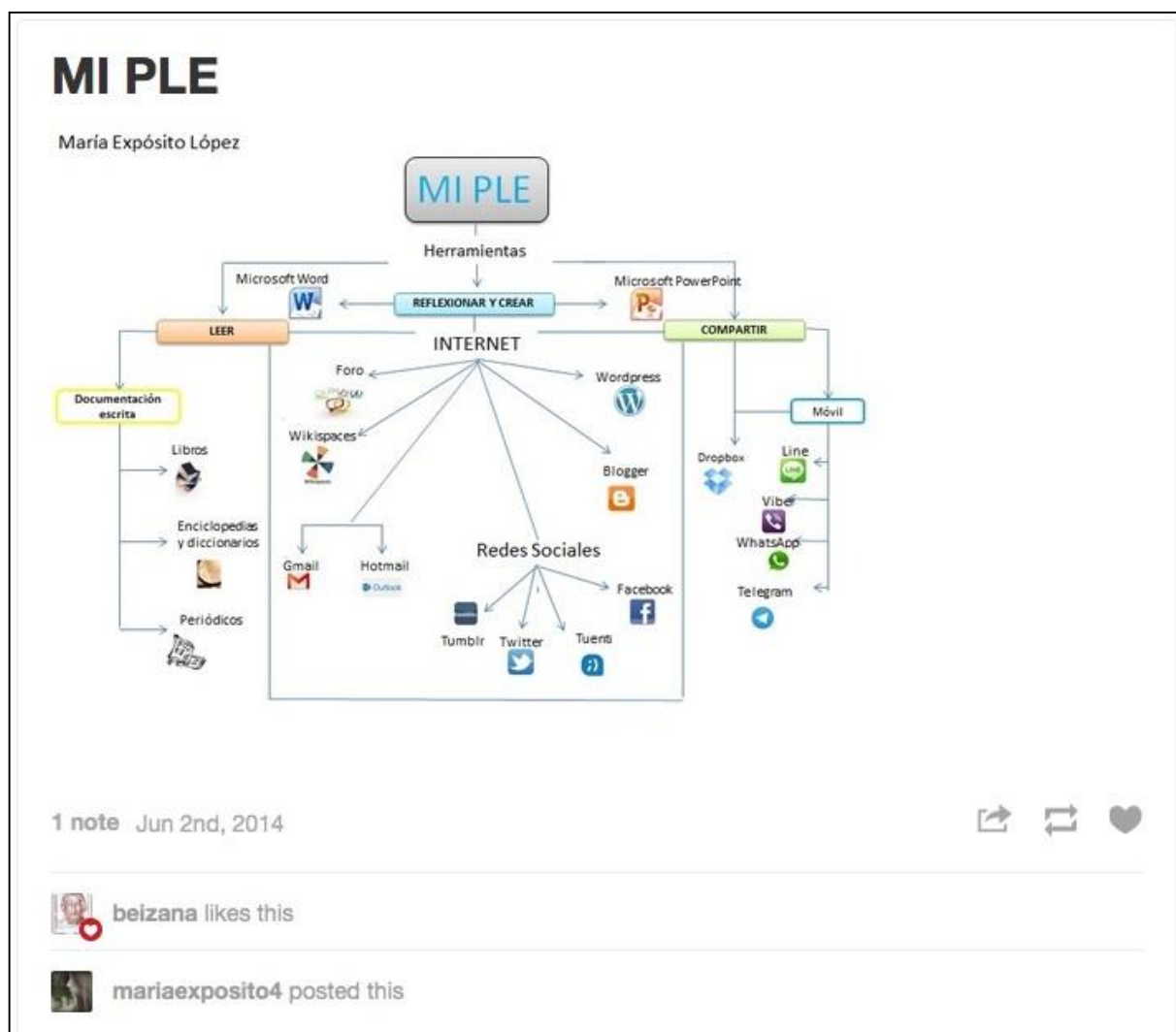


Imagen 90: PLE final de María E.

PLE de Alba G.: [Final](#)



Imagen 91: PLE final de Alba G.

En estos trabajos puede apreciarse claramente tanto la mejora en el manejo de la herramienta de presentación (en este caso Prezi ha sido la elegida por la casi totalidad de los alumnos) como en la manera de incrementar y de organizar el PLE.

Todas estas actividades han necesitado de una retroalimentación del alumno hacia el docente. Esta se ha producido de manera diaria en las sesiones de clase con cuestiones directas a propósito de cómo realizar algunas de las tareas encomendadas, las consultas también se han realizado a través de la plataforma de referencia Edmodo (algunos ejemplos de estas consultas se han mostrado más arriba). Esta comunicación fluida entre estudiante y profesor respecto al desarrollo de las actividades digitales es una pieza clave del proyecto,



## APLICACIÓN EN EL AULA: LA PRÁCTICA

puesto que sin conocer las expectativas, dificultades, logros y opiniones de los alumnos, la metodología digital resulta inútil como acontece con cualquier otra metodología docente que se emplee.

FICHA DE ACTUACIONES DEL TERCER TRIMESTRE (ABRIL-JUNIO 2014)						
ACTIVIDAD O TAREA	Destreza digital y curricular que se pretende alcanzar	Nº de alumnos implicados	Evaluación de procesos y alcance de los objetivos	Recursos y espacios empleados	Herramientas digitales empleadas	Periodización
1.- Escritura creativa.	Búsqueda de información en red. Lectura en red. Escritura en red. PLN. PLE. Competencia comunicativa. Evaluación entre iguales. Aprender a aprender.	71	Plena consecución de objetivos y valoración positiva de los procesos de aprendizaje.	Aula de referencia. Aula de informática. Proyector. Pizarra digital. Casa del alumno.	Edmodo. Twitter. Tumblr.	15 días en el tercer trimestre.
2.- Creación de una Red Personal de Aprendizaje.	Escritura en red. Lectura en red. Aprender a aprender. PLN PLE	71	Consecución óptima para la mayoría de los alumnos. Valoración muy positiva de los procesos. Algunos alumnos a esta altura del curso han abandonado la asignatura y no han completado la tarea.	Ídem.	Edmodo. Tumblr.	15 días en el tercer trimestre.
3.- Herramienta de comentarios.	Escritura en red. Lectura en red. Evaluación entre iguales. PLN Aprender a aprender.	71	Consecución casi plena. Alumnos que abandonan no realizan la tarea (son una minoría).	Ídem	Edmodo. Tumblr. Disqus.	15 días en el tercer trimestre.
4.- Seleccionar información. Lectura crítica en la red.	Lectura en red. Escritura en red. Búsqueda de información. Capacidad crítica. PLN Aprender a aprender.	71	Consecución casi plena con la excepción de los alumnos que han abandonado. Evaluación muy favorable del proceso de aprendizaje.	Ídem.	Edmodo. Tumblr. Twitter.	15 días en el tercer trimestre.

Tabla 17: Ficha de actuaciones del tercer trimestre I.



ACTIVIDAD O TAREA	Destreza digital y curricular que se pretende alcanzar	Nº de alumnos implicados	Evaluación de procesos y alcance de los objetivos	Recursos y espacios empleados	Herramientas digitales empleadas	Periodización
5.- Lectura crítica en red: filtrar información.	Búsqueda de información. Lectura en red. Escritura en red. Capacidad crítica. Aprender a aprender. PLN	71	La inmensa mayoría de los alumnos avanzan exitosamente y alcanzan buenos resultados. Excepción: los abandonos ya consolidados.	Ídem	Edmodo. Tumblr. Scoop.it Twitter	15 días en el tercer trimestre.
6.- Crear infografías.	Búsqueda de información. Escritura en red. Lectura en red. Capacidad crítica. Aprender a aprender. PLN	71	Proceso de aprendizaje muy favorable y objetivos conseguidos, salvo los abandonos.	Ídem.	Edmodo. Tumblr. Twitter. Piktochart.	15 días en el tercer trimestre.
7.- Nuevas tipologías textuales en la red.	Lectura crítica en red. Escritura en red. Competencia comunicativa. Aprender a aprender. PLN	71	Consecución casi total. Proceso de aprendizaje muy positivo.	Ídem	Edmodo. Twitter. Tumblr	15 días en el tercer trimestre.
8.- Reelaboración del PLE.	Lectura en red. Escritura en red. Competencia comunicativa. PLE PLN Aprender a aprender.	71	Ídem del anterior.	Ídem	Edmodo. Tumblr. Twitter. Power Point. Prezi	15 días en el tercer trimestre.
9.- Encuestas sobre el trabajo con TIC.	Escritura en red. Reflexión sobre el trabajo realizado. Lectura en red. Capacidad crítica. Aprender a aprender.	71	Casi todos los alumnos responden a las encuestas con las excepciones mencionadas en tareas anteriores.	Ídem	Edmodo. Google Docs. Twitter.	7 días en el tercer trimestre.

Tabla 18: Ficha de actuaciones del tercer trimestre II.

## 5.2. Manual de uso de la red como contenido de Lengua y Literatura.

Entre los objetivos de este trabajo está el mostrar cómo el estudio, comprensión y manejo del texto digital conforma uno de los elementos pilares esenciales de la SI. El texto digital se sitúa en los cimientos de la creación y transmisión de información en el mundo actual y, al mismo tiempo, constituye un eslabón más en la evolución histórica de los medios y formas de recopilación de saberes previos, elaboración y difusión de nuevo conocimiento. Hemos constatado cómo el texto digital figura en objeto de estudio esencial de las Humanidades Digitales, bien como elemento último de estudio, bien como elemento de transmisión de conocimientos humanísticos. Hemos defendido un concepto amplio de texto digital que abarca el manejo y análisis de todo tipo de datos, recogidos estos en todos los formatos posibles de transmisión de información (texto escrito, imagen, audio y vídeo), y cuyas características vinculadas al almacenamiento y expansión en la red lo configuran como elemento clave en la transmisión de saberes de distintas disciplinas, entre las que se hallan las Humanidades Digitales.

Así pues, el análisis y asunción del concepto de texto digital, ya en sentido amplio, ya aplicado a una rama concreta de las Humanidades Digitales, es un contenido que debe aparecer ineludiblemente dentro del plan de formación de nuestros estudiantes desde una etapa temprana. Este estudio del texto digital constituye un fin en sí mismo dentro de algunas de las ramas de las humanidades, entendidas ya como Humanidades Digitales, pero también se supera el texto como objeto de estudio para configurarlo como elemento imprescindible en el desarrollo de la metodología humanística. Ambas perspectivas (objeto de estudio y elemento metodológico) se acometen desde la educación o la enseñanza como ramas constituyentes de las Humanidades Digitales.

Desde el momento en que el acceso al texto digital se produce de manera mayoritaria a través de la red, en este apartado defendemos la inclusión en la asignatura de Lengua castellana y Literatura (sin ningún ánimo de exclusividad) de una unidad didáctica transversal que se constituya en “Manual de uso de la red como contenido de Lengua y Literatura”. En esta unidad didáctica, o como contenidos curriculares que puedan desarrollarse a lo largo de todo el curso escolar en los distintos niveles, deberían recogerse los siguientes aspectos o contenidos que aquí enumeramos como epígrafes:

MANUAL DE USO DE LA RED EN LENGUA Y LITERATURA.

- 1.- El texto digital: el hipertexto.
- 2.- La competencia textual digital.
- 3.- Los géneros en línea (tipología textual digital).
- 4.- Leer en la red: infoxicación. Búsqueda, selección y tratamiento de la información.
- 5.- Escribir en la red:
  - 5.1.- Creación de nuevos contenidos. Conocimiento. Los procesadores de texto, diccionarios en red, verificadores y correctores ortográficos.
  - 5.2.- Literatura en red: los blogs. La escritura colaborativa. La escritura hipermedial.

Un análisis somero de cada uno de los epígrafes nos llevaría a completarlos de la siguiente manera:

**1.- El texto digital: el hipertexto.**

Como parte introductoria se trata de presentar conceptos básicos vinculados a la realidad en la que vivimos: la sociedad de la información y la comunicación, la importancia de la tecnología digital en nuestro día a día, qué hacemos con la tecnología. Asimismo definir qué es el texto digital y constatar cómo nos manejamos con él diariamente a través de nuestros dispositivos electrónicos con finalidades múltiples: ocio, aprendizaje, relaciones sociales, expresión artística, divulgación científica, etc. Enseñar las características básicas del texto digital y cómo se configura el hipertexto exponiendo las diferencias respecto a tecnologías precedentes (principalmente frente al libro impreso o al manuscrito), estudiando esas diferencias desde el punto de vista de la transformación que ha sufrido el texto en su naturaleza y soporte, así como en las modificaciones que el hipertexto ha introducido en nuestra manera de leer.

**2.- La competencia textual digital.**

De igual manera que dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje se pretende que los estudiantes alcancen una serie de competencias: matemática, artística, digital, etc. Esta última, la digital, parte desde lo que se ha denominado **alfabetización digital** y debe concretarse en nuestra área de conocimiento en la adquisición de una competencia textual digital específica. Esta consiste en que el alumno incorpore una serie de destrezas vinculadas al conocimiento y manejo del texto digital. Debe asumir y entender el entorno en el que trabaja (entorno

hipertextual) y el medio que utiliza (texto digital e hipertexto), así como entender las implicaciones que conlleva aprender y trabajar conectado a una red. Igualmente debe comprender las diferencias entre moverse en el entorno virtual de la red y el medio físico en el que operamos con el texto impreso y manuscrito.

La competencia textual digital incluye asimismo el dominio de las aplicaciones o programas que permiten elaborar textos digitales: desde los procesadores de texto, con las herramientas avanzadas que incorporan (verificadores ortográficos y correctores, índices y notas a pie de páginas, bibliografías, etc.) hasta el diseño de blogs o páginas webs, con las destrezas que se requieren para aprovechar todo el potencial de esos espacios de conocimiento: elaboración y edición de vídeos, sonido, tratamiento de imágenes, estructuración de textos, inclusión de enlaces, widgets, herramientas de comunicación (chats, foros, etc.). Otra serie de herramientas cercanas a las anteriores y que pueden integrarse también en los procesadores de texto son los traductores, los analizadores de concordancias, conjugadores verbales, analizadores sintácticos y morfológicos, o los silabeadores. El conocimiento de estos recursos debe completar la formación digital de nuestros alumnos. Es una manera de que los alumnos diferencien entre el uso informal de los géneros textuales digitales (whatsapp, chats, SMS, redes sociales) y el uso formal mediante la construcción de textos más elaborados con el auxilio de las herramientas citadas, textos más cercanos al discurso académico.

### **3.- Los géneros en línea.**

En este apartado se trata de presentar y trabajar con los nuevos géneros textuales o tipos de textos que han surgido con la red: el chat o la mensajería breve instantánea, el correo electrónico, los foros, las webs, los blogs, las wikis y la redes sociales. Estos textos han supuesto una ruptura con las normas textuales convencionales. Dada la versatilidad de estos géneros resulta complicado realizar clasificaciones estancas puesto que algunos de esos géneros o tipos textuales exceden la concepción tradicional de texto y en ocasiones incluyen a otros géneros en red (tal es el caso de las redes sociales que contienen herramientas de conversación similares a los foros o al chat). Caso especial es el de los videojuegos o juegos de rol en línea donde el usuario ejerce diversos niveles de comunicación al mismo tiempo: busca información sobre el juego en la red, chatea con sus rivales o aliados en el juego, intercambia experiencias de juego, escriben o leen fanfic u otras publicaciones relacionadas con diversos aspectos del juego (espacios, personajes, etc.).

Podemos hacer una primera clasificación y distinguir entre géneros sincrónicos, donde coinciden en el tiempo emisor y receptor (chat, y los videojuegos en línea) y los géneros

asincrónicos donde la interacción no es simultánea (p.ej. los foros, muros de redes sociales, correo electrónico, etc.). De igual manera que se han estudiado las tipologías textuales tradicionales vinculadas al código, debe abordarse el estudio de estos nuevos fenómenos textuales analizando su naturaleza (en contraste con los textos conocidos), cómo se insertan en ellos las modalidades textuales (exposición, argumentación, narración, descripción y diálogo) y los tipos de texto (jurídicos, administrativos, publicitarios, periodísticos, científico-técnicos y humanísticos), y considerar sus contextos de uso y posibilidades de presentación, sin perder la perspectiva de que el texto digital es hipermedial.

#### 4.- Leer en la red.

Una de las más importantes áreas de la competencia textual digital descansa en la lectura crítica en la red. En lo esencial, la lectura crítica de textos en la red no difiere de la lectura crítica de texto en otro soporte: conocer el autor del texto, sus intenciones, la ideología subyacente al texto, el empleo de las fórmulas lingüísticas, el análisis de la forma y contenido del texto, etc. Ahora bien, las características específicas que poseen los textos en red hace necesario que a la capacidad de observación crítica durante la lectura de un texto impreso o manuscrito se añadan aquellas peculiaridades que otorgan al texto digital su carácter peculiar. La lectura crítica en la red sigue un procedimiento que puede estructurarse en tres fases: búsqueda de información, selección de la información y tratamiento o análisis de esa información. Los lectores contemporáneos nos encontramos con una dificultad que, no es que no existiera antes con el libro impreso y manuscrito, sino que ahora constituye una barrera que se yergue nada más acceder a la red. Antes de la llegada de Internet la información existente en el mundo sobre un determinado tema era, por lo general, inabarcable, sin embargo ese aluvión de información permanecía en muchos casos inaccesible por diversos motivos, el principal de ellos el geográfico, la dificultad de acceder a la fuente de información. Hoy día, cualquier documento está al alcance de un clic en el teclado de nuestro ordenador, y precisamente lo que debiera constituir una gran ventaja para el investigador y el lector en general, se delinea como el primer gran problema. Ya no solo es que la información esté al alcance de un toque de ratón, sino que la misma información en la red sale a nuestra búsqueda de múltiples maneras.

Este fenómeno por el que los navegantes de Internet sufrimos un exceso de información se denomina **infoxicación** y la manera de contrarrestar sus efectos consiste en la realización de una **curación de contenidos** (*content curation*), que no es ni más ni menos que seguir un proceso consciente de búsqueda eficiente de la información y su posterior selección. Warlich (2008) establece una serie de pasos para lograr una búsqueda satisfactoria: 1º) Formular los

objetivos ajustados a nuestra necesidad informativa. 2º) Elegir las palabras clave para centrar la búsqueda. 3º) Aprovechar la potencia de los motores de búsqueda y los operadores que incluyen. 4º) Evaluar los resultados. Con referencia a este 4º paso, Cassany (2012: 154-155) ha elaborado una lista de criterios para evaluar los resultados obtenidos en una búsqueda en la web, estas son las consideraciones que debe plantearse el usuario:

1º.-Distinguir los resultados libres de los patrocinados.

2º.- Fijarse en el número de resultados para observar qué términos resultan más relevantes en la búsqueda.

3º.- Descomponer e interpretar la dirección web o del dominio para conocer la procedencia del texto.

4º.- Conocer al autor del resultado: consultar el apartado *Quiénes somos*, *Contactar* o *Nosotros*.

5º.- Explorar los vínculos de cada resultado para analizar las conexiones inmediatas del documento.

6º.- Analizar los resultados de esos vínculos en busca de su fiabilidad.

7º.- Comprobar el libro de visitas: observar el número de entradas y su nivel de crítica.

8º.- Buscar si la web encontrada ha tenido premios, si pertenece a alguna institución o red conocida o si aparece enlazada en repositorios internacionales que puedan otorgarle mayor grado de fiabilidad.

La última fase de esta lectura crítica, que aquí hemos denominado tratamiento de la información, consiste en el análisis de todos los planos del texto (pragmático, léxico-semántico, morfo-sintáctico, textual y estilístico) y orientado, en su caso, a la elaboración y difusión en la red de nuevo contenido. El desarrollo de este proceso en etapas o fases puede apreciarse en el trabajo que nuestros alumnos han desarrollado en las actividades 4, 5, 6 y 7 del tercer trimestre<sup>62</sup>.

Una buena práctica de lectura crítica son las consultas en la *Wikipedia*. Como bien apunta Cassany (2012: 157) es un error considerar que todo lo que aparece en la *Wikipedia* carece de fiabilidad, al ser una enciclopedia virtual construida de manera abierta es imposible controlar todo lo que aparece en ella y precisamente por la variedad de perspectivas e intenciones que aglutina, puede ser el punto de partida para ejercitarse en la lectura crítica. Las enciclopedias en papel no están exentas ni de errores ni de sesgos ideológicos, pero parece que se ha

---

<sup>62</sup> Pueden consultarse en la Ficha de actuaciones del tercer trimestre.

sacralizado el código frente a la virtualidad del texto en red. *Wikipedia* permite un acceso directo a información de carácter universal y particular, prueba de su vitalidad es el hecho de que recoge artículos que se acompañan con los acontecimientos contemporáneos gracias a la actualización constante de los datos. La deriva ideológica de determinados artículos puede matizarse o combatirse a través de los foros de discusión que acompañan a cada una de las entradas. La múltiple perspectiva con la que se tratan determinadas informaciones puede apreciarse si buscamos una entrada en diferentes idiomas; comprobaremos cómo dependiendo del trasfondo cultural en el que se origina cada artículo el tema es abordado de una u otra manera.

Como herramientas de apoyo a la lectura en red figuran entre las más importantes:

a) Los diccionarios: los diccionarios en red han cambiado notablemente el modo en que buscamos significados. Todavía falta desarrollar una tecnología que no limite las búsquedas a un lema y que permita buscar palabras flexionadas, por ello resulta necesario poseer nociones básicas sobre la organización interna de los diccionarios y sus motores de búsqueda internos. De hecho, el éxito en alcanzar un resultado satisfactorio cuando hacemos una búsqueda en un diccionario queda en manos del usuario quien debe aplicar criterios críticos de búsqueda y de análisis de los resultados. Los diccionarios en línea incluyen foros de ayuda al usuario para delimitar significados, especialmente en el registro oral y coloquial (p.ej. Wordreference) o incluyen consultas sobre el uso de determinados términos (p.ej. el diccionario en línea de la [RAE](#) y [DPD](#)).

b) Los traductores: mediante ellos podemos traducir palabras o un fragmento de texto que aparezca en línea. Presentan el problema de que no siempre recuperamos el significado original puesto que este depende del contexto y del registro idiomático empleado, por ello, aunque los traductores son un útil potente y que proporciona una gran ayuda, resulta imprescindible poseer conocimientos del idioma de partida para obtener traducciones certeras.

c) Programas que auxilian en la comprensión lectora: por la red pululan cientos de programas y páginas webs que adaptan sus contenidos a la exigencia lectora del usuario. Así existen programas que acercan la lectura a los más pequeños incluyendo elementos multimediales que facilitan la comprensión (<http://www.cuentosinteractivos.org>, <http://www.eduactiva.es/proyecto-red-37/cuentos-digitales/>, ) otros plantean retos como la organización de textos (<http://www.xtec.cat/~jgenover/complec.htm> ). Los docentes cuentan con recursos para fomentar prácticas de desarrollo de la lectura en el aula (p.ej.:

<http://www.xtec.cat/web/projectes/lectura/impulslectura/recursos> ).

## **5.- Escribir en la red.**

### **5.1.- Creación de nuevos contenidos. Conocimiento. Los procesadores de texto, diccionarios en red, verificadores y correctores ortográficos.**

Escribir en la red puede entenderse, al igual que ocurre en otro soporte y entorno, desde dos vertientes principales: una es la artística, la pretensión de escribir con intención literaria; la otra se dirige a la creación de nuevo conocimiento, sin olvidar la elaboración de textos inherentes al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. La creación de nuevos contenidos en la red y en general el trabajo con textos digitales exige conocer el manejo de herramientas de escritura informática, dentro de las que destacan los procesadores de texto. Estos son programas que permiten redactar un texto en una interfaz de trabajo que cuenta con diversos menús de archivo, edición, formatos y herramientas que permiten configurar un texto a voluntad del creador, incorporando todo tipo de elementos multimediales como imagen, vídeo y sonido, y otros como hojas de cálculo, estadísticas, gráficos, macros, índices, tablas, bibliografías, comentarios, etc. Un lugar destacado lo ocupa la posibilidad de incluir enlaces o hipervínculos que son los elementos que confieren al texto digital el carácter de hipertexto. Como hemos mencionado antes, las destrezas en el uso del procesador de texto forman una parte importante de la competencia textual digital. Nuestros estudiantes deberán ir poco a poco aprendiendo a elaborar textos de formato más complejo que incorporen progresivamente las diferentes funciones que recogen los procesadores: uso de diccionarios, sinónimos, macros, índices, correctores y verificadores ortográficos, entre otros. Muchas de estas herramientas adicionales servirán para reforzar conocimientos más tradicionales como son las reglas gramaticales y ortográficas.

### **5.2.- Literatura en red: los blogs. La escritura colaborativa. La escritura hipermedial.**

Desde el punto de vista de la creación textual literaria, la red ofrece diferentes espacios para la expresión de las inquietudes artísticas de los usuarios en general y de los estudiantes en particular. Uno de los espacios que mayor éxito ha cosechado en la promoción de la escritura creativa han sido los blogs. Estos permiten personalizar el entorno de escritura de modo acorde a los gustos y deseos del escritor. Esta personalización se completa con la posibilidad de acompañar el cuerpo textual de imágenes, canciones o vídeos que complementan el significado del texto en cuestión. Aunque las plataformas de creación de blogs facilitan



enormemente la tarea, lo cierto es que los estudiantes suelen diseñar blogs que demuestran conocimientos lingüísticos e informáticos de cierta hondura. Conviene en este punto hacer una alusión a las consideraciones éticas y legales del uso de la red por parte de los estudiantes de estos niveles, menores en su mayoría. Sin que sea materia exclusiva de la asignatura o área de Lengua y Literatura sí resulta conveniente transmitir a los estudiantes nociones claras sobre las implicaciones personales de lo que se publica en la red y aspectos como la seguridad de los datos personales, sobre la propia imagen, el ciberacoso o la fiabilidad de los contenidos. De igual modo resulta conveniente que los profesores conozcan las producciones extraescolares de sus alumnos que contribuyen al aprendizaje informal que complementa al ámbito académico.

Otros espacios menos personales y que cuentan con un administrador son las web de escritura creativa colaborativa. Son páginas donde varios usuarios pueden ir completando narraciones acrecentando con fragmentos una determinada historia. Los resultados suelen ser sorprendentes por cuanto autores de diferentes edades, culturas y procedencias geográficas confluyen en la elaboración de un proyecto literario común. En último término no debemos dejar de mencionar la literatura hipertextual o hipermedial, aquellos textos que surgen específicamente para la red. Han sido concebidos para una lectura hipermedial o multilínea, siguiendo los mandatos que imponen la lectura por lexias y por hipervínculos. Son espacios virtuales donde el camino de la lectura se deja en manos del lector, que es quien navega a través de las propuestas narrativas o líricas del autor. Todo ello, como no podía ser de otro modo, con la inserción de todos los elementos multimediales que ya hemos visto en otro tipo de textos digitales (imagen, vídeo y sonido).

Entre los instrumentos auxiliares para la escritura en línea debemos destacar los siguientes:

- a) Los diccionarios y traductores: sirven aquí algunas de las reflexiones y advertencias referidas al hablar de la lectura en línea. Respecto a los traductores hay que tener precauciones equivalentes a las del proceso de lectura pero poniendo el acento en la lengua de destino, así, cuanto más sepamos de la lengua de destino mayor rendimiento obtendremos de los traductores en línea<sup>63</sup>.
- b) Los procesadores de texto: los hemos considerado parte esencial de la competencia textual digital. Como las tecnologías anteriores (bolígrafo, pizarra, lápiz, papel,

---

<sup>63</sup> Cassany (2012: 191) recomienda realizar una serie de comprobaciones cuando se esté trabajando con una traducción en línea.

máquina de escribir) la técnica para aprender a manejar los procesadores y extraer el máximo rendimiento a las herramientas que incorporan, exige un proceso de aprendizaje. Hay que educar en el uso del procesador y esto incluye el conocimiento de las reglas ortográficas y gramaticales del idioma en que se redacta, pero también conocer cómo se muestra el texto en la pantalla, las opciones de visualización, la educación ortotipográfica, saber incluir diferentes fuentes, tipos y tamaños de letra, saltos de página, índices, notas al pie, comentarios al margen, macros, gráficos, imágenes, vídeos, tablas. Así como trabajar con los resultados del texto: extraer estadísticas, uso de correctores y verificadores, hacer resúmenes, búsqueda de sinónimos y traducciones, etc.

- c) Verificadores y correctores: surgieron como herramientas independientes pero hoy día las incorporan los procesadores de texto más extendidos. Los verificadores revisan la ortografía del texto y los correctores se centran en aspectos morfológicos y gramaticales. Como ya hemos dicho, los verificadores ortográficos pueden auxiliar en el refuerzo de conocimientos ortográficos ya asentados en el usuario (Cassany 2012: 184 y ss.). Por su parte, los correctores todavía deben avanzar más para ser realmente útiles puesto que aún no se han desarrollado como para proponer soluciones eficientes en la sintaxis, ordenación de palabras, concordancias verbales y concordancias entre otras categorías gramaticales.
- d) Los corpus: son repositorios que recogen los textos existentes en un idioma. Los criterios de clasificación de los textos pueden ser varios. Así, la ordenación cronológica de los mismos permite estudiar la evolución histórica de un idioma. Los corpus tienen diversas aplicaciones didácticas como el análisis textual, las colocaciones más recurrentes de determinadas palabras en un idioma (concordancias), el uso de preposiciones, etc. También pueden usarse como apoyo al aprendizaje de lenguas extranjeras. Ejemplos de estos corpus en español son el [CREA](#), [CORDE](#), o [SOL](#).
- e) Conjugadores verbales; analizadores morfológicos y sintácticos (p.ej. [Stylus](#), [desambiguador morfosintáctico](#) del Grupo de Estructuras de Datos y Lingüística Computacional de la Universidad de Las Palmas; transcriptores fonéticos y fonológicos; silabeadores o guionadores y flexionadores (p.ej.: [Respublicae.net](#)). Se las suele denominar herramientas de tecnología lingüística.

Una lista de estas herramientas puede encontrarse en el siguiente enlace:

<http://alfonsopinel.wordpress.com/2007/09/19/herramienta-analisis-analizador-sintactico-y-morfologico-de-frases/>

- f) Los centros de redacción: son espacios virtuales donde se guía a los estudiantes a través de ejercicios y ejemplos en la elaboración de textos de diversa tipología, incluyen explicaciones y técnicas para la redacción, ejercicios de aspectos gramaticales, ortográficos, ortotipográficos y normas de presentación, enlaces a recursos lingüísticos, etc. Resultan especialmente interesantes los recursos que permiten la corrección a posteriori de los textos elaborados; a través de programas automáticos de corrección se compara el estilo (léxico, sintaxis, repeticiones, etc.) con textos de referencia, se verifica la ortografía y se extraen estadísticas con errores, se analiza la longitud y estructura del texto y si estas se corresponden con las premisas del ejercicio, e incluso establecen una calificación numérica valorando determinados parámetros del texto (sintaxis, léxico, cohesión y coherencia textual, etc.).
- g) Otras herramientas que encontramos en la red son los formularios de documentos que permiten elaborar escritos tomando como modelo una plantilla preestablecida; los manuales y libros de estilo de medios de comunicación o instituciones públicas; y, por último, los innumerables cursos de formación en lengua que existen en la red.

Una tarea completa que complementa tanto la lectura como la escritura en red es la corrección de textos de terceros. En este caso no vista desde el punto del docente, que también, sino teniendo como sujeto activo al alumno. La corrección entre iguales se integra en el aprendizaje colaborativo y es una actividad que refuerza los conocimientos del alumno porque le invita a reflexionar sobre su propia actividad lectora y escritora, y hasta que punto ha aplicado técnicas de análisis crítico y de elaboración sistemática de los textos; en segundo lugar, extiende esas técnicas al análisis, comprensión y evaluación de las actividades de terceros, en este caso compañeros, con los que comparte normalmente una red personal de aprendizaje, reforzando con sus apreciaciones y comentarios el proceso de aprendizaje del autor del texto. Hoy día son varias las herramientas digitales, algunas de ellas incluidas en EVA, que permiten la autocorrección, marcado, anotación y comentario, así como el almacenamiento, copia y distribución de textos en línea una vez que han sido revisados y corregidos por el profesor o por los alumnos en un sistema de corrección entre iguales.

Para terminar este apartado sobre los aspectos más relevantes que debe incluir este “Manual

de uso de la red en Lengua y Literatura” conviene volver sobre las consecuencias que tiene publicar en la red. Internet es un espacio abierto con millones de lectores potenciales pertenecientes a culturas diferentes y donde cada internauta busca espacio para sus publicaciones. Podemos recuperar aquí los consejos de Cassany (2012: 209) sobre la publicación en la red y comentarlos someramente. Estas reflexiones deben integrar la formación de nuestros alumnos en TIC, especialmente en lo relativo a sus movimientos por la red y más concretamente respecto a los documentos que publican, y así se lo hemos transmitido en las sesiones de clase que hemos dedicado a esta fase práctica, especialmente durante la elaboración y publicación de entradas en el blog personal de Tumblr.

- Cassany comienza insistiendo en que la escritura es una actividad reflexiva. Antes de escribir se precisa un periodo de meditación razonada de lo que se va a escribir y de lo que ya se ha escrito antes de enviar un documento a la red.
- Conviene que el escritor en red determine su audiencia, quiénes serán sus potenciales lectores, teniendo en cuenta sus costumbres, cultura y hábitos horarios.
- Los títulos elegidos para los textos deben ser relevantes y proporcionar información sobre el contenido de la publicación. Además conviene etiquetar los textos en red con palabras (tags o etiquetas) que proporcionen información complementaria sobre el tema que se está tratando. Por último resulta muy útil vincular el texto con otros de la misma naturaleza o temática.
- El usuario no debe olvidar que la red es pública y todo lo que subamos a ella deja de estar controlado por el emisor y cualquiera puede acceder, copiar y bajar al contenido que se haya subido. Conviene que los más jóvenes sean conscientes del tipo de contenido que suben y si pueden poner en riesgo su intimidad y su imagen.
- La regla correcta en la red es vincular los textos a los documentos que se usan como fuente o reproducirlos de manera autorizada. No se debe copiar ni pegar. Los enlaces e hipervínculos forman parte esencial de un texto construido en la red y escribir en red es usar estos dos instrumentos.
- Hay que respetar el género discursivo. Aquí se recuerda una de las características esenciales de todo texto: la adecuación. Debe tenerse en cuenta al destinatario del texto, así como las circunstancias comunicativas en que se produce para elegir el registro lingüístico adecuado y el formato textual conveniente.
- Otra actividad que se desarrolla de forma cotidiana en la red respecto de algunos

textos es la actualización. La tarea de revisar, corregir, eliminar o añadir información es inherente a algunos de los géneros digitales (wikis, webs y blogs).

### **5.3. Encuestas sobre el trabajo en línea y comparación con el trabajo tradicional.**

La última actividad del curso perseguía tres objetivos claros: el primero, servir como recapitulación general del trabajo llevado a cabo por los alumnos a lo largo del curso escolar y como reflexión para los alumnos de su proceso de aprendizaje con TIC; el segundo, constituir un instrumento de evaluación de la práctica docente a partir de las opiniones de los alumnos sobre las actividades realizadas a lo largo del curso; tercero, a partir de los datos obtenidos establecer las oportunas correspondencias y divergencias con los postulados teóricos y con los estudios prácticos realizados en contextos educativos similares.

Para concretar esta actividad de retroalimentación desde los estudiantes hacia el profesor se elaboró una encuesta con 35 preguntas sobre uso general de las TIC, las actividades con TIC realizadas durante el curso, y un apartado dedicado exclusivamente a la lectura crítica en la red. El cuestionario tal y como se presentaba a los alumnos puede consultarse aquí: [https://docs.google.com/forms/d/1ZXDL0\\_ggLx9VKMv4HigyvqgoFsVImr1\\_1t3aYc--8ns/viewform](https://docs.google.com/forms/d/1ZXDL0_ggLx9VKMv4HigyvqgoFsVImr1_1t3aYc--8ns/viewform) y en el Anexo I de esta tesis.

El cuestionario llevaba por título “Las TIC en Lengua castellana y Literatura” y comenzaba con unas instrucciones generales para su cumplimentación y las obligadas casillas para la identificación del estudiante (nombre, edad, nivel educativo y curso). En nuestro caso las preguntas se dirigieron a los dos grupos principales que han formado parte de este estudio (dos cursos de 1º de bachillerato).

La primera pregunta se dirigía a conocer cuál era la fuente principal que los estudiantes utilizan para obtener información con carácter general. Como primera opción un 77% de los alumnos eligieron Internet, seguida a mucha distancia de los libros impresos (12%), los profesores (9%) y la familia (2%). Como primera opción nadie eligió como fuente de información ni a los compañeros de clase ni a los amigos que sí aparecen como segunda opción (amigos: 19%) y compañeros (9%).

Si la búsqueda de información se produce dentro del ámbito académico (universidad, instituto, colegio...) la primera opción sigue siendo Internet el medio elegido (39%) pero seguido de cerca por los libros impresos (33%) y los profesores (28%). Nuevamente nadie elige a los compañeros como fuente de información en primera instancia, solo aparecen como segunda opción para un 26% de los alumnos encuestados.

A la hora de estudiar apuntes de una asignatura (y más concretamente la de Lengua castellana y Literatura) los alumnos frente a las opciones propuestas se manifiestan de la siguiente manera: el 88% prefiere los apuntes tomados de forma manuscrita, un 2% prefiere estudiar los apuntes en soporte electrónico (ordenador, tabletas, móvil, etc.) y un 11% utiliza indistintamente ambos soportes. Las razones que dan para justificar esta preferencia por el estudio mediante apuntes tomados a mano son principalmente las siguientes:

- Se sienten más seguros con lo que han escrito a mano. Dicen que a la vez que copian se enteran mejor de la explicación, van reteniendo cosas y luego les resulta más fácil estudiar. Los entienden mejor porque los han tomado personalmente; la redacción les ayuda a memorizar; es lo que el profesor ha explicado en clase; los toman ellos y eso les da seguridad; lo copian con sus palabras; etc. Obsérvese cómo estas justificaciones en realidad no están relacionadas directamente con el soporte (papel o digital) sino con el hecho mismo de tomar personalmente los apuntes. Debemos recordar aquí que el uso de móviles o tabletas está expresamente prohibido en el centro que hemos estudiado, si fuese otro el caso, estas justificaciones no tendrían razón de ser porque los apuntes serían igualmente personalizados y partirían de la misma fuente, el profesor, lo único que cambiaría sería la manera de tomarlos en el aula: a través de un dispositivo electrónico.
- La propia letra manuscrita les resulta más familiar y facilita el estudio.
- Consideran más manejable el papel que la pantalla. Arguyen unos que la pantalla acaba cansando la vista; que con los dispositivos electrónicos estás pendiente de la batería; que no siempre tienes a mano los dispositivos electrónicos; que estos pueden dar problemas que no da el papel (aquí añadimos que el papel puede sufrir deterioros que no sufren los dispositivos digitales); la pantalla permite menos concentración que el papel; los dispositivos electrónicos invitan más a la distracción que los apuntes manuscritos; etc. Verdaderamente es en este grupo de motivos donde podemos encontrar los argumentos más sólidos a favor del estudio con apuntes manuscritos frente al estudio con dispositivos electrónicos, razones, que por otra parte, suelen coincidir con las consideraciones que se realizan al confrontar la lectura en papel y la lectura en una pantalla. Son cuestiones que tienen ver de manera directa con la metodología docente mayoritaria, la regulación del uso de aparatos electrónicos en el aula, y con el desarrollo de diferentes técnicas de estudio.
- Alguno considera que la toma de apuntes a mano es un método consolidado y que la

propia presión del curso le incita a no experimentar con nuevas metodologías, aunque se muestra partidario de un cambio hacia las metodologías TIC.

La siguiente pregunta se relaciona con la procedencia de la información que ha recibido el alumno durante la semana previa a la realización de la encuesta. Se refiere a información de todo tipo (académica y no académica, formal e informal). Así, el 41% declara haber recibido esa información de páginas web (Internet), un 32% de los libros de texto, el 16% de orígenes varios, un 9% de los libros en general y un 2% de periódicos impresos, revistas, etc. Nuevamente la red se constata como la fuente primordial de obtención de información, en este caso limitada a un intervalo temporal reciente.

Para la presentación de un trabajo escolar el 63% prefiere herramientas digitales, el 23% trabajos manuscritos y el 14% imprimir trabajos realizados con herramientas digitales. Este dato contrasta con la preferencia sobre el soporte para estudiar. Esto no hace sino constatar en qué ámbito de su vida escolar los alumnos han encontrado las ventajas de las TIC. En este caso algunas herramientas digitales, notablemente los procesadores de texto, programas de presentación de diapositivas, y editores de vídeo y sonido, han facilitado enormemente algunas de las tareas de los estudiantes.

A la hora de intercambiar información con frecuencia diaria los estudiantes eligen en primera opción el móvil 65%, el 28% la conversación cara a cara y el 7% el ordenador. La conversación cara a cara alcanza el 46% pero elegida como segunda opción. Aquí debemos destacar cómo el móvil y las aplicaciones que incluye, especialmente las ligadas a la mensajería breve instantánea, han desplazado tanto la conversación cara a cara como la llamada telefónica. Esta tendencia de los jóvenes no es exclusiva de esta franja etaria, más bien se trata de una deriva general en la sociedad española actual, como demuestran investigaciones recientes ([\*El 96% de los españoles prefiere enviar un mensaje a hacer una llamada de móvil\*](#)).

Sobre la utilidad de elaborar un PLE y reflexionar sobre el mismo, un 60% lo considera positivo y un 40% no.

De todas las herramientas digitales empleadas en el curso escolar, las preferencias de los estudiantes en función de su utilidad para el proceso de aprendizaje se han mostrado de la siguiente manera: la aplicación o programa que han hallado más útil ha sido Prezi (16% de los alumnos) seguida de Edmodo (14%), Power Point y el correo electrónico (12%), Tumblr y Dropbox (11%), y Twitter (10%), el resto de herramientas han mostrado valores más

bajos: Scoop.it y Google Drive (3%), Google Docs y Piktochart (2%). El 96% de los alumnos considera que utilizará alguna de estas herramientas en el futuro. En concreto, las que parecen tener más probabilidades de ser empleadas son: Prezi (18%), correo electrónico y Power Point (14%), Twitter (13%) y Edmodo y Tumblr (8%), aunque se mencionan otras como Piktochart, Google Drive, Google Docs, Scoop.it. Las únicas herramientas empleadas este año que no se mencionan en esta lista de deseos futuros son Disqus y Dipity, que, no en vano, han sido las aplicaciones que más dificultades han planteado a los alumnos a la hora de trabajar con ellas.

Sobre si consideran importante cuidar su identidad digital en la red, la respuesta ha sido unánime. Un 100% de los alumnos encuestados consideran fundamental proteger su imagen en Internet. Las razones con las que justifican esta afirmación las resumimos en el siguiente listado:

- Los datos en la red son públicos, cualquiera puede tener acceso a ellos y utilizarlos malintencionadamente.
- Incide directamente en la imagen que proyectamos en la red.
- Resulta muy difícil eliminar los datos personales de Internet, permanecen ahí “siempre”.
- Las informaciones personales de Internet puede llevar a situaciones de acoso.
- La privacidad de los datos en la red es muy importante.
- Se necesita seguridad en un medio tan vulnerable.
- Porque la identidad es personal, corresponde al usuario y este debe cuidarla.
- Lo que se publica puede perjudicar en el futuro, concretamente en el ámbito laboral.

Cuando se pregunta si consideran una intromisión en su ámbito personal que determinadas herramientas digitales que utilizan normalmente para comunicarse con amigos, familia y en general, sean usadas en la esfera escolar, no lo ven como una intromisión el 67% de los alumnos y sí lo perciben como una injerencia en su vida personal el 33%.

Para escribir un texto que requiera cierta reflexión previa (textos literarios, trabajos de clase, etc.) un 53% prefiere el papel y un 47% el soporte electrónico.



A la hora de estudiar un tema de una asignatura académica el 54% sigue los apuntes tomados en clase, el 29% usa exclusivamente el libro de texto, un 12% amplía la información con páginas de Internet, y un 5% utiliza otros medios.

Para investigar sobre un tema de interés personal el 89% teclea directamente en un buscador de Internet aquello que desea encontrar, y tan solo un 11% se guía por las recomendaciones de terceras personas.

Solo un 28% ha creado un blog para escribir en él por iniciativa propia, al margen de las tareas escolares.

A la cuestión de si crean contenido en Internet y lo comparten, el 37% dice que lo hace desde hace tiempo, un 32% ni crea ni comparte, un 26% dice hacerlo desde que en este curso escolar ha aprendido a utilizar determinadas herramientas digitales, y un 5% admite compartir contenidos pero creados por terceros.

Yendo a las actividades con TIC que hemos desarrollado durante este curso, han encontrado como más atractivas las siguientes: la escritura creativa un 47%, compartir contenidos (23%), crear un PLE y reflexionar sobre él (16%), crear contenidos (los temas de Literatura) un 9%, la lectura crítica (comentar contenidos de terceros) un 4%, y analizar la red (definir los nuevos géneros textuales digitales) un 2%. La escritura creativa ha sido la actividad elegida preferentemente en primera y segunda opción.

Sobre si el estudio de herramientas digitales que tratan la información debe incluirse en los planes de estudio de la asignatura de Lengua castellana y Literatura, un 81% considera que sí frente a un 19% que se muestra en contra.

Cuando se pregunta si la asignatura de Lengua castellana y Literatura debe incrementar el estudio de las nuevas realidades textuales de Internet, un 46% responde que no es el principal objeto de estudio de esta asignatura, un 44% que sí debe atender a esas nuevas formas textuales, y un 11% que no.

Respecto a los instrumentos de trabajo escolar un 12% considera que deben ir abandonándose progresivamente el papel y el bolígrafo para trabajar con ordenadores, tabletas y móviles en el aula, otro 12% considera que no deben abandonarse estos objetos símbolo de las herramientas tradicionales, pero es un 75% el que considera que deben combinarse ambas formas de trabajar.

Un 88% no conocía el concepto de hipertexto antes de comenzar este año escolar, frente a un 12% que sí lo conocía. A un 70% le ha quedado claro en qué consiste el concepto frente

a un 30% que aún no lo ha comprendido bien, teniendo en cuenta que es un concepto que hemos trabajado tangencialmente haciendo hincapié en su faceta práctica.

Un 98% es capaz de comprender sus aprendizajes informales. Un 33% reconoce que la mayoría de sus huellas digitales están relacionadas con los aprendizajes informales, un 37% manifiesta que solo algunas de sus huellas digitales fijan esa relación, un 26% no sabe o no contesta, es decir, desconoce la vinculación entre sus huellas digitales y sus aprendizajes informales, mientras que un 2% dice que ninguna de sus huellas establece esa relación.

De nuevo un 98% es consciente de que el proceso de aprendizaje dura toda la vida, frente a un 2% que cree que existe una etapa vital dedicada a ese aprendizaje.

Al hablar del nivel de su competencia digital, los alumnos declaran lo siguiente: un 12% considera que posee una competencia digital elevada, maneja numerosas y diversas herramientas digitales que le permiten desenvolverse con soltura en la elaboración y difusión de trabajos de diversa tipología y con diferentes tipos de destinatario; un 82% manifiesta que su competencia digital es mejorable, aunque posee conocimiento de algunas herramientas digitales para elaborar eficazmente algún tipo de tareas, cree que debe ampliar sus conocimientos digitales; por último, un 5% encuentra insuficiente su competencia en materia digital. El 93% considera que tras las actividades desarrolladas este año en la asignatura de Lengua castellana y Literatura, su nivel de competencia digital ha mejorado.

En lo que respecta a su nivel en la competencia de “aprender a aprender”, el 53% declara que su competencia es buena, organizan de manera independiente su estudio, son capaces de elegir diferentes fuentes para aprender; un 39% reconoce que necesita apoyo y referencia constante por parte de alguien para mejorar su competencia en este campo; finalmente, un 9% precisa de una atención constante, alguien que le marque las pautas de su aprendizaje.

Las preguntas finales del cuestionario, como ya hemos avanzado, se concentraban en la lectura crítica en la red. La primera de esas cuestiones, era de carácter general y servía para situar a los alumnos en esta parte del cuestionario, aunque las respuestas a esta primera pregunta (la número 27 del cuestionario) se contradigan en parte con lo que se responde más adelante. Un 74% se considera un lector crítico en la red, frente a un 26% que declara lo contrario. Ahora bien, la mitad de los alumnos (51%) no se cuestiona la ideología de la página web que consulta, frente a la otra mitad (49%) que sí lo hace. Un 72% dice reconocer los rasgos lingüísticos que revelan la ideología de una página web.

Cuando buscan información en la red un 11% se guía más por la apariencia de la página que por el contenido, un 44% más por el contenido que por la apariencia, un 14% busca en

lugares ya conocidos (p.ej. en la Wikipedia) y un 32% elige un texto que sea claro y breve.

Un 53% no es capaz de situar en el orden social a quien ha elaborado la web o el texto que está leyendo en la red.

Un 86% dice contrastar la información que encuentra en una web con otras páginas que tratan el mismo tema para comprobar si la información es verídica.

Un 65% no se fija en quién es el autor del texto en la red y por tanto no comprueba si es alguien con autoridad o conocimiento suficiente para escribir sobre el tema que trata.

Un 58% dice buscar siempre el significado implícito del texto mientras el 42% no lo hace nunca.

Un 96% afirma que cuando le interesa un tema busca en varias páginas de Internet hasta decidir cuál de ellas contiene la información más completa.

En este apartado de encuestas hemos considerado imprescindible contar con la opinión de otro de los elementos primordiales para el éxito de la implantación en las aulas de los programas basado en las nuevas tecnologías. Por ello hemos elaborado y distribuido una encuesta a más de 200 profesores de todos los niveles educativos para recoger sus impresiones sobre aspectos fundamentales de la integración de las TIC en las aulas. A continuación exponemos los resultados de la misma<sup>64</sup>:

La primera pregunta iba dirigida a conocer el grado de integración de las TIC en la práctica docente diaria, más concretamente al grado de utilización de herramientas digitales en las tareas de los escolares. Más de la mitad de los profesores (54%) combina las nuevas tecnologías con las tradicionales más o menos en la misma medida; un 21% reconoce que su trabajo con las TIC predomina frente a la metodología tradicional. El 15% de los docentes consultados usa preferentemente las herramientas tradicionales, un 9% emplea únicamente herramientas digitales, y un escaso 1% utiliza en exclusividad los métodos tradicionales.

Sobre la programación previa de un curso con la intención de integrar las TIC en el aula, el 36% de los encuestados considera que su centro está suficientemente preparado desde el punto de vista tecnológico para desarrollar las actividades tecnológicas que se plantean al inicio de curso; un 22% opina que su centro no está preparado; y el 42% se ve obligado a programar en función de las instalaciones y medios que posee el centro en el que trabaja.

---

<sup>64</sup> El cuestionario completo así como el resumen de respuestas se pueden consultar en el Anexo II de este trabajo.

Respecto a la frecuencia con la que las circunstancias cotidianas interrumpen, por diferentes motivos, las actividades con TIC: un 39% ve interrumpido su trabajo una vez a la semana, el 20% alguna vez al trimestre, el 15% una vez al mes. Para un 19% las interrupciones sufridas no son significativas, de lo cual se deduce que no afectan al desarrollo de la programación con TIC. Un afortunado 7% nunca sufre alteraciones en su programación con nuevas tecnologías. Sobre las causas que provocan esas interferencias o suspensiones, se reconocen las siguientes y en este orden de importancia: para un 40% el origen se halla en la insuficiencia de instalaciones tecnológicas para todo el alumnado y profesorado, existe más demanda que oferta de espacios tecnológicos y sobrevienen desajustes organizativos que afectan al desarrollo de las actividades. Un 39% sufre las interrupciones por motivos técnicos (fallos en la red, falta de mantenimiento de equipos, aparatos que no funcionan, etc.). Un 11% no sufre interrupciones en su trabajo y en el 9% de casos las suspensiones se deben a causas ajenas a lo tecnológico.

En cuanto al uso de dispositivos móviles, más concretamente de teléfonos móviles o *smartphones*, un 34% confiesa que estos aparatos están absolutamente prohibidos en su centro; en los lugares de trabajo de un 22% el uso de los móviles con fines académicos está convenientemente regulado. No está regulado en los centros del 21% de los encuestados, mientras que está permitido en los del 18% de los profesores. En el 5% restante aparecen situaciones variadas: p.ej. se puede llevar el móvil pero no usarlo en el aula.

Un rotundo 90% de profesores considera que el uso de las nuevas tecnologías motiva más a los estudiantes. Opina lo contrario el 10% restante.

Si nos fijamos en los efectos del uso de la tecnología en las aulas, el 79% opina que los resultados han mejorado respecto al empleo de metodologías convencionales. Para un 20% los resultados son similares con independencia del método empleado y para el 1% los resultados han empeorado con el uso de las TIC.

Se ha interrogado a los profesores sobre el porcentaje de sus alumnos que poseen acceso a Internet fuera del centro educativo. Un 17% responde que menos de la mitad de sus alumnos puede conectarse a Internet fuera de la escuela. Es un porcentaje importante teniendo en cuenta que muestra que, a pesar de la expansión de la red, existen entornos donde un considerable número de alumnos tiene a la escuela como único lugar de conexión a Internet. En el extremo opuesto se halla el 12% que confiesa que todos sus alumnos se benefician del acceso a la red fuera de la escuela.

Al preguntar sobre si el empleo de métodos basados en las TIC ha contribuido al principio

de atención a la diversidad fomentando una atención personalizada a los alumnos, el 80% responde afirmativamente y el 20% restante no considera que la personalización del aprendizaje dependa de las TIC.

Cuestionados sobre si la “escolarización de la tecnología” provoca rechazo por parte de los estudiantes, casi la mitad los docentes responden que no les consta ese rechazo (47%), el 31% afirma rotundamente que no existe ese rechazo. Un 16% manifiesta que el rechazo existe pero es minoritario entre los estudiantes, frente a un exiguo 2% que considera mayoritario ese rechazo entre el alumnado.

La siguiente cuestión se planteaba el interrogante de si los alumnos son conscientes y capaces de diferenciar entre el uso personal o privado de determinadas herramientas digitales (p.ej. Facebook, Twitter, etc.) y su uso escolar o académico. Las posiciones aquí se hallan bastante igualadas: el 56% de los profesores considera que los alumnos son quienes de realizar esa distinción frente a un 44% que opina que el alumnado no diferencia entre ambos usos.

La percepción del profesorado sobre si sus alumnos han encontrado útiles las herramientas trabajadas en clase se refleja en que una holgada mayoría (85%) sostiene que sus alumnos sí han visto utilidad en las herramientas digitales empleadas, un 1% cree que no les han visto utilidad, y el 14% no están seguros.

El 77% de los encuestados consideran satisfechas sus expectativas respecto al uso de herramientas y metodología con TIC, así como respecto a los resultados obtenidos. La insatisfacción en cuanto a este tema se manifiesta en el 23% de los docentes. En cuanto a la satisfacción de los alumnos en este mismo extremo, el 63% considera que sus alumnos han visto cumplidas sus expectativas, un 8% que no se han cumplido las expectativas del alumnado, y un elevado 29% no sabe o no contesta. Este último porcentaje, que se acerca a un tercio de los profesores encuestados, debe hacernos reflexionar sobre nuestro conocimiento acerca de las expectativas de los alumnos y si verdaderamente proporcionamos la información suficiente sobre los objetivos de las tareas.

Para un 73% los estudiantes han alcanzado en su tarea con TIC la mayoría de los logros y competencias previamente planteados; para un 10% se han logrado todos los objetivos y para un 17% únicamente se han conseguido una mínima parte de los objetivos propuestos.

Entendiendo la gamificación como la propuesta de introducir el juego como metodología didáctica, el 25% utiliza esta estrategia educativa con una frecuencia trimestral, un 24% lo hace mensualmente, el 19% semanalmente; diariamente solo un 4%, mientras que el 27%

(más de un cuarto del total) nunca ha recurrido al juego como componente didáctico.

Las últimas cuatro preguntas del cuestionario están directamente relacionadas con aspectos ligados a la normativa educativa y a la adecuación de los currículos actuales a las nuevas necesidades de la sociedad de la información y de la escuela que esta precisa. Adaptaciones e innovaciones que las administraciones exigen a los centros educativos y a los docentes pero sin proveer de los mecanismos legislativos ni de los recursos humanos, formativos y materiales precisos para esa transformación. Un rotundo 83% de los profesores preguntados considera que los contenidos curriculares deben modificarse para adaptarse a las imposiciones de la sociedad de la comunicación, el 13% considera que los currículos no deben cambiarse, y un 3% manifiesta otras posiciones. Para el 71% de los docentes la estructura, contenidos y planteamientos generales de los currículos actuales no son los adecuados para los horizontes que abren las nuevas tecnologías, mientras que el 24% considera que sí son los pertinentes. Tenemos a un 84% de docentes que opinan que los mecanismos de evaluación actuales no responden a las realidades que plantean las TIC en la tarea de estudiantes y profesores, por el contrario, un 14% considera que esos mecanismos de evaluación sí se adecuan al trabajo de alumnos y docentes con TIC.

La última pregunta se dirige directamente a analizar la percepción que posee el docente usuario de las TIC sobre su trabajo con las nuevas tecnologías en relación con la cultura mayoritaria en su centro y también en relación con las iniciativas de sus compañeros respecto a la docencia basada en las herramientas digitales. Un llamativo 77% se ve a sí mismo como un islote docente al aplicar las TIC en su centro, donde son una minoría los que han apostado por el uso diario de las nuevas tecnologías en el aula. En el extremo opuesto se halla un 23% que trabaja en centros donde la mayoría de los docentes defienden y aplican con frecuencia una metodología basada en las TIC.

### **5.4.- Las dificultades de la evaluación: problemas y soluciones frente al método tradicional.**

#### **a) Caracteres generales de la evaluación.**

La evaluación es un proceso complejo que en los últimos tiempos se halla en el centro del debate educativo en torno a la mejora de resultados y lucha contra el fracaso escolar. La evaluación debe observarse y estudiarse desde una perspectiva muy variada que incluye sujetos participantes, objetos de análisis, procedimientos, instrumentos y finalidades. En este

apartado primero revisaremos el concepto e implicaciones de la evaluación para posteriormente analizar cómo se evalúa el aprendizaje con TIC, cómo hemos desarrollado la evaluación en la fase práctica de esta tesis y las dificultades o contradicciones con que nos encontramos en el sistema educativo actual.

De cualquier actividad de evaluación se deriva una información cuya utilidad principal consiste en confirmar el buen desarrollo y término de un proceso concreto de enseñanza y aprendizaje. Cuando los alumnos y los profesores extraen conclusiones de esa información y adoptan decisiones en consecuencia con aquella están contribuyendo a la construcción y reordenación del propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde el punto de vista de la finalidad social de la evaluación, la pretensión es corroborar que el alumno ha construido o adquirido una serie de conocimientos y desarrollado unas destrezas a través de tareas de aprendizaje en un nivel satisfactorio que le permitirán seguir desarrollando su propia formación así como desempeñar tareas diferentes en un contexto que no sea el inmediato al momento en que se desarrolla la enseñanza.

Las prácticas de evaluación según el uso que se haga de las informaciones obtenidas y del momento en que se aplican pueden clasificarse en:

- Evaluación inicial, diagnóstica o predictiva. Sucede en el momento inicial del aprendizaje, en ella se obtienen informaciones relativas a los aprendizajes previos de los alumnos y puede ser empleada para la organización futura del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Evaluación formativa o reguladora. Se despliega a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el profesor supone la recepción de un tipo de información con la que puede reorientar su plan docente permitiéndole nuevos ajustes y optimización de las decisiones educativas que lo tienen a él como sujeto activo. El carácter de estas prácticas evaluativas suele ser interactivo porque suponen un flujo de información constante entre docente y alumnos a lo largo del aprendizaje.
- Evaluación sumativa o final. Se verifica al final del proceso. En este momento se comprueba que los alumnos han alcanzado los objetivos programados satisfactoriamente (función pedagógica) y se valora si pueden seguir con éxito estudios avanzados o su capacitación para el desarrollo de otra actividad en un horizonte a medio plazo no consecutivo ni en correlación directa con los estudios realizados (función social).

Antes de introducir nuevos elementos en el estudio del fenómeno evaluativo debemos considerar que el programa de evaluación está constituido por todas las actividades evaluativas que se ejecutan y dentro de las cuales debemos considerar los siguientes aspectos:

- a) Los diferentes modos o tipo de evaluación que se planean, es decir, los diferentes modos de recabar información de las tareas realizadas por los alumnos.
- b) La frecuencia, número y ordenación temporal de cada tipo de evaluación.
- c) La relación cualitativa y cuantitativa entre los diferentes tipos y actividades de evaluación.
- d) El uso que los alumnos y profesores van a hacer de las informaciones recogidas en cada actividad evaluativa.

Podemos llegar así a un primer estadio definitorio de la evaluación, o más concretamente de las actividades evaluativas que tienen a los estudiantes como sujeto de observación: son aquellas partes de la actividad conjunta de profesores y alumnos en la que, a pesar de que pueden diferir en los objetivos concretos, comparten la finalidad de mostrar que los alumnos han adquirido unos conocimientos sobre determinados contenidos (Coll 2001).

La actividad evaluativa está conformada por diferentes fases o segmentos que en ocasiones coinciden en su ordenación temporal: la fase de preparación de la actividad; la fase de corrección, calificación o valoración; fase de comunicación o devolución de la corrección; y la fase de aprovechamiento, destinada a considerar qué actuaciones se llevarán a cabo con la información recibida de la evaluación concreta.

En una actividad de evaluación, los profesores podrán diseñar o preparar tantas tareas como consideren oportuno para lograr los objetivos marcados. Estas tareas de evaluación son las preguntas concretas, trabajos, cuestiones, retos o problemas que los alumnos deben contestar y resolver en cada actividad de evaluación, desde una pregunta oral en clase hasta un examen complejo.

Las tendencias de la última década (MacLellan 2004) señalan hacia una evolución de la consideración de la evaluación centrada en el autoaprendizaje de los alumnos, de manera que estos puedan autorregular su aprendizaje mediante la devolución de las correcciones y calificaciones, para a partir de estas elaborar una estrategia de aprovechamiento de esa información. Este nuevo enfoque de la evaluación apuesta por la introducción de preguntas, problemas y otros ítems que planteen cuestiones reales concretas con las que los alumnos puedan sentirse más identificados y cuyo contexto y situación les incentive para su



resolución.

Considerando la evaluación desde este punto de vista de la autorregulación del aprendizaje por parte del alumno, y no como un proceso de exposición de contenidos y devolución puntual de conocimientos memorizados, la evaluación se entiende como un proceso en el que se requieren ayudas y regulaciones externas al alumno, introducidas con cierta frecuencia. La progresiva adquisición de sucesivos niveles de autorregulación y aprendizaje no surge de manera espontánea por parte del alumno sino que exige una secuencia de sistemas de ayudas externas por parte del profesor que permita que el alumno poco a poco consolide estrategias de dominio, estructuración y regulación de su aprendizaje.

Dentro del espacio del aula la evaluación cuenta con dos agentes de influencia educativa, es decir, las fuentes donde se originan esas ayudas externas: por un lado los profesores, y por otro, los compañeros, es decir, el resto de los alumnos. Ambos agentes propician la aparición de los llamados mecanismos de influencia educativa que las investigaciones han identificado que se materializan en dos procesos: 1º.- La cesión progresiva y gradual del control y la responsabilidad del aprendizaje por parte del profesor hacia los alumnos. 2º.- La construcción progresiva de sistemas de significados compartidos entre alumnos y profesores (Lafuente 2010).

Dentro de las prácticas de evaluación deben considerarse tres aspectos formando la actividad conjunta de profesores y alumnos: los objetivos de la tarea, las instrucciones y procedimientos para llevar a cabo la tarea, y la valoración tanto de la tarea como de los objetivos y contenidos que plantea.

El primer aspecto que parece mejorar el conjunto del aprendizaje es la comunicación al alumno de los objetivos que se persiguen con la realización de la tarea. Además estas informaciones previas a la ejecución de la tarea permiten que el alumno tenga mayor control sobre la realización de aquella. Este aspecto informativo puede completarse si al alumno se le facilitan modelos de resolución de la tarea. En el siguiente paso aparecen otras maneras de materializarse las ayudas externas por parte del profesor y cuyo ejemplo más relevante es la explicitación del proceso que debe seguirse para la consecución de la tarea. En este punto resultan siempre un auxilio importante detallar tanto los parámetros temporales como la extensión del trabajo que se va a realizar. Igualmente importante es comunicar a los alumnos la relación que la tarea concreta tiene con otras de la misma unidad didáctica o con el temario en su conjunto.

En el segundo aspecto, aquel relacionado con la provisión de estrategias y métodos para

superar la tarea encomendada, resultan especialmente útiles todos aquellos apoyos que tienen que ver con la superación de problemas tecnológicos y los que surgen con su uso. En estos supuestos es importante la figura del profesor como sujeto que domina los aspectos tecnológicos relacionados con la tarea y que puede asesorar en cualquier momento sobre las dificultades que aparecen durante el desarrollo de la actividad, de tal manera que sea capaz de proveer de recursos estratégicos conducentes a que el alumno pueda diagnosticar las dificultades y establecer mecanismos de superación de las mismas. Igualmente importante es la figura del profesor como guía para el uso de determinados materiales, recursos y en la búsqueda de fuentes específicas.

En tercer y último lugar están los aspectos relacionados con la valoración de la tarea realizada y los resultados obtenidos al completarla. El profesor debe transmitir al alumno qué ha sido correctamente contestado, en este extremo resulta muy conveniente premiar con aprobaciones y aceptaciones la buena consecución de la tarea. De igual modo deben comunicársele aquellos aspectos que no ha tratado o que ha dejado de lado, y por último, también debe conocer cuáles han sido los errores y respuestas incorrectas, así como la explicación de en qué ha consistido el error. La comunicación evaluativa se completa con el conocimiento por parte del alumno del grado o nivel de consecución global de la tarea encomendada.

Debemos considerar ayuda externa tanto la que se realiza a cada alumno individualmente como la que se produce en entornos colectivos. En ambos casos la práctica de evaluación obtendrá mejores resultados si está adaptada a las necesidades concretas de cada alumno. Por este motivo las ayudas externas del profesor variarán en frecuencia e intensidad dependiendo del alumno al que vayan dirigidas. Durante una misma sesión de clase habrá alumnos a los que les resulten suficientes las ayudas colectivas y otros que necesiten una atención más asidua donde cada intervención del profesor refuerce los auxilios precedentes. Para que estas ayudas contribuyan de manera efectiva al proceso de construcción del aprendizaje por parte del alumno, deberán ir retirándose gradualmente para dejar que sea el estudiante quien vaya buscando soluciones a las dudas y nuevos problemas que se le vayan planteando.

Respecto al uso concreto de las TIC tanto en el proceso de evaluación como la práctica de evaluación de tareas realizadas con TIC debemos traer aquí a colación lo dicho sobre el impacto general de las aquellas en la educación: el uso de herramientas tecnológicas por sí solas no mejora el aprendizaje de los estudiantes como tampoco suponen una mejora inmediata en el proceso de evaluación. Las prácticas evaluativas deben estar en consonancia con el resto de actividades diseñadas para un proceso concreto de enseñanza-aprendizaje,

fuera de esa concurrencia resultan inútiles para que de ellas puedan obtenerse las informaciones que sirvan de instrumento de mejora para la labor docente y para el proceso de aprendizaje del alumno. Se considera que la evaluación debe incluir mecanismos variables para obtener información, por ello, junto a la evaluación del profesor al alumno es conveniente la inserción de la autoevaluación y de la evaluación entre iguales (de alumno a alumno). En este sentido las TIC proveen de diversas herramientas digitales que facilitan dicha autoevaluación y la que se desarrolla entre pares.

Las aplicaciones digitales también contribuyen a una mejora de la retroalimentación en todos los sentidos del proceso de enseñanza aprendizaje: del alumno al profesor y viceversa, de los alumnos entre sí, y de estos con muchas de las fuentes de recursos que ofrece la red.

Como ha quedado dicho, la evaluación es una parte más del proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla a lo largo de este. Las TIC contribuyen a la transparencia en las prácticas de evaluación porque a través de sus herramientas permiten que pueda hacerse un seguimiento constante de la actividad de estudiantes y profesores. Seguimiento que se proyecta tanto sobre la realización de las tareas que son objeto de evaluación como sobre los indicadores evaluativos de cada momento del proceso, sobre los diálogos profesor-alumno, y sobre las ayudas externas individuales y colectivas. Las herramientas digitales permiten ir ajustando las actuaciones del profesor a cada momento de evolución de los alumnos tanto en conjunto como individualmente, de tal manera que las ayudas pedagógicas se ajusten en cada momento a las necesidades del alumnado lo que redundará en la atención a la diversidad.

#### **b) La evaluación con TIC.**

Si analizamos más concretamente el uso de las TIC en la práctica de evaluación constatamos los siguientes extremos:

- a) Las herramientas digitales permiten registrar las intervenciones de los diferentes agentes del proceso educativo, con lo que tanto profesor como alumno pueden volver a revisar dichas intervenciones y hacer un seguimiento de la evaluación. En el caso del profesor le permitirá completar la evaluación final o sumativa con un registro de datos más exhaustivo.
- b) Las TIC resultan útiles para las prácticas evaluativas porque permiten que el alumno pueda manifestar el desarrollo de su aprendizaje sobre la base de actividades previas.
- c) Con las TIC pueden obtenerse indicadores que muestran el nivel de cumplimiento de las tareas respecto a las expectativas pedagógicas planteadas.

Desde un punto de vista general se concluye que la ventaja de las TIC en el proceso de evaluación frente a los modelos tradicionales reside en la mayor capacidad para obtener y registrar de manera casi constante indicadores sobre el proceso de aprendizaje, a partir de los cuales se obtienen informaciones que permiten desarrollar mecanismos de influencia educativa con más frecuencia, de modo que se considera útiles a las herramientas digitales para cumplir con un alto grado de eficiencia el principio de ajuste de la ayuda educativa.

Si nos fijamos en la evaluación de las actividades con TIC lo primero es considerar si las herramientas tecnológicas se han integrado dentro del proceso de interacción entre profesores y alumnos permitiendo la creación de conocimientos compartidos. Es decir, que no se han estructurado como una unidad didáctica independiente sino que están en el diseño de la programación didáctica de una asignatura concreta o de un área de conocimiento en general, o al menos, en una fase inicial de la integración, está presente en la formulación de las actividades docentes y del alumnado en una parte representativa de la asignatura, siempre condicionada por la disponibilidad de los espacios y medios tecnológicos necesarios. Con estas premisas, la evaluación de la práctica de las actividades realizadas bajo un entorno tecnológico debe ser realizada por los profesores que la han programado y por los alumnos que han desarrollado todo o parte de su proceso de aprendizaje de una materia determinada en un entorno con TIC.

La evaluación de la actividad con TIC por parte del profesor puede realizarse en diversos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, al igual que la pueden hacer los alumnos. Así, durante la realización de las diferentes actividades con TIC se efectúan valoraciones sobre el propio desarrollo de aquellas, valoraciones de las que se puede hacer un registro o pueden utilizarse las propias plataformas digitales (p.ej. un EVA) en las que se va dejando constancia de las opiniones y comentarios de los alumnos a propósito de la tarea que están realizando. Estas apreciaciones de estudiantes y profesores resultan extremadamente útiles por cuanto permiten readaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje en todo momento, corrigiendo las posibles deficiencias que se perciban en el desarrollo de la actividad con TIC. Un segundo momento fundamental para emitir un juicio sobre las prácticas con TIC es una vez que se ha concluido cada actividad o proyecto (evaluación sumativa parcial) y al final del curso (evaluación sumativa final o total). Esta evaluación final por parte del docente se dirigirá sobre dos aspectos: el primero, constatar si el trabajo con las TIC se ha desarrollado conforme a las previsiones iniciales y se ha logrado la pretendida integración de las herramientas digitales en el conjunto de las actividades programadas ajustándose al desenvolvimiento de los diferentes aspectos procedimentales de la asignatura, en segundo

lugar, si el trabajo con las TIC ha contribuido de manera efectiva a la consecución de los objetivos generales y concretos de la asignatura.

### **c) La evaluación en nuestro trabajo práctico.**

Considerando las actividades de evaluación una práctica paralela al desarrollo mismo de las actividades de enseñanza-aprendizaje, algunos de los aspectos tratados al describir las diferentes tareas que hemos llevado a cabo con nuestros alumnos en realidad constituyen prácticas de evaluación por lo que lo dicho en ese apartado sirve también para lo que enunciemos en este momento, aunque aquí deberá observarse desde la perspectiva de la actividad evaluativa que venimos describiendo en los apartados precedentes.

En primer lugar, antes de iniciar el proyecto práctico basado en TIC, reflexionamos sobre cuál sería la mejor manera de introducir en la programación de la asignatura un trabajo con las nuevas tecnologías que no resultase marginal y que se viese verdaderamente integrado con el resto de los contenidos y actividades previstas en la diseño inicial del curso. Las limitaciones respecto al uso de los espacios tecnológicos, al número de equipos por alumno, y al elevado número de estudiantes por curso, nos llevó a decidir que resultaría imposible que nuestras pretensiones de integración de las TIC pudiese extenderse al total de los contenidos de la asignatura de Lengua castellana y Literatura, con lo que apostamos por que hubiese integración efectiva pero sobre una parte del temario, más en concreto, acabó afectando a más de la mitad de los contenidos de la asignatura y las facetas fundamentales de desarrollo de algunas de las competencias básicas en el área de Lengua: expresión oral y escrita; búsqueda, síntesis y tratamiento de la información; uso de herramientas digitales con diferente fin; competencia social; y trabajo en grupo y colaborativo. Si consideramos que esta asignatura cuenta con cuatro sesiones de clase semanales de las cuales apenas dos disponíamos de aulas de informática para desarrollar el trabajo con TIC –y en ocasiones solo podíamos hacer ese uso durante una sesión semanal-, el trabajo desarrollado fue más que satisfactorio, pero de esto trataremos al hablar de la evaluación final.

Dentro de la evaluación inicial nos interesaba especialmente conocer cuáles eran las destrezas de nuestros alumnos en materia de nuevas tecnologías. De las informaciones que obtuvimos de las preguntas directas y de un primer contacto con los ordenadores en las aulas de informática resultó que la casi totalidad de los estudiantes se desenvolvían con soltura en el uso de navegadores, buscadores, acciones básicas con procesadores de texto y programas de tratamiento de imágenes. Sus destrezas estaban más consolidadas en el manejo del correo electrónico, programas de mensajería y uso de redes sociales (Twitter, Facebook, Whatsapp,

etc.). Aunque pocos poseían cuentas en aplicaciones de almacenamiento de datos en la nube, no fue una herramienta que presentase especial dificultad en su manejo. Del resto de aplicaciones que presentamos a lo largo del curso (Edmodo, Capzles, Dipity, Piktochart, Scoop.it, Prezi, etc.) y que fueron la base de nuestro trabajo en los diferentes aspectos que tratamos, la mayoría las desconocía y por tanto no sabía usarlas al principio de curso.

Hemos dicho que la evaluación se configura mediante sucesivas interacciones entre profesores y alumnos, de los alumnos consigo mismos (autoevaluación), o de los alumnos entre sí (evaluación entre pares o entre iguales). Esas interacciones se constituyen mediante el intercambio de información y toma de decisiones apoyadas en esas informaciones para establecer, modificar o reconducir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las primeras informaciones, como hemos tratado al hablar de los aspectos generales de la evaluación, son las conducentes a que el estudiante conozca la finalidad de una tarea o actividad concreta: informar de los objetivos perseguidos o de qué se pretende que sepa hacer o qué debe conocer al terminar la actividad. Por ejemplo, la primera actividad que presentamos perseguía un objetivo sencillo y concreto: que los alumnos supiesen subir archivos a la plataforma Edmodo (Imagen 92).



**Imagen 92: Evaluación (prueba de tarea).**

En esta breve instrucción se informa así mismo de los parámetros temporales (fecha de entrega) y cómo en esta tarea en concreto no son aplicables.

Ejemplo de información evaluativa durante el desarrollo de las actividades lo presentamos en la Imagen 93 donde, a través de la plataforma Edmodo, comunicamos un cambio en el sistema de entrega de tareas.



Francisco J. Varela a  1° B Bach. Dioni 2013-2014,  1° C Bach. Dioni 2013-2014

**Relatos de la 1ª evaluación.**

Entregas (33) Para 23 Dec, 2013

Todos los que ya habéis escrito y leído vuestros relatos en clase, deberéis enviarlos en formato electrónico como tarea, aunque ya me los hayáis mandado previamente al correo.  
A partir de este momento no me los enviéis al correo electrónico, directamente ya los remitís como pertenecientes a esta tarea. Si tenéis alguna duda, escribidme un mensaje. ¡Ánimo que hasta ahora están saliendo muy bien!

Respuesta 13 Oct, 2013

Imagen 93: Información evaluativa.

Otro ejemplo de práctica evaluativa previa a la realización de la tarea es el que se muestra en la Imagen 94. Como se habrá podido constatar, las indicaciones en el nivel de secundaria y bachillerato deben ser escrupulosamente precisas para guiar adecuadamente a los alumnos, y especialmente en estas instrucciones y ayudas de carácter colectivo, deben preverse los distintos niveles de partida de los estudiantes, tanto de conocimientos previos como de capacidad de comprensión y de adaptación a nuevas actividades. En la preparación de actividades con TIC hay que desterrar la improvisación, y cada aspecto tiene que estar cuidadosamente estudiado, incluso en el supuesto de que pueda haber fallos en las instalaciones o equipos que impidan desarrollar la tarea tal y como se había planeado, en cuyo caso tendremos que contar con una sesión alternativa de carácter no tecnológico.



Francisco J. Varela a  1° B Bach. Dioni 2013-2014,  1° C Bach. Dioni 2013-2014

**Entrega del tema del tema de la literatura de la Edad Media.**

Entregas (59) Para 22 Nov, 2013

Deberás entregar tu presentación (Power Point, Prezi o similar) en archivo adjunto o bien añadiendo el enlace a la página de la herramienta digital que has empleado. Fíjate bien en la fecha de entrega. Por encima de todo asegúrate de que tu trabajo te va a servir para aprender lo que has investigado y te permite resolver las cuestiones finales que se plantean en cada sesión.

Respuesta 19 Nov, 2013

Imagen 94: Indicaciones para la evaluación.

En el mismo sentido de proveer de instrucciones precisas y persiguiendo que los alumnos conozcan qué es lo que se les pide en la tarea, figura la actividad de lectura que se muestra en la Imagen 95. Conforme se avanza en el curso académico las actividades incrementan su nivel de complejidad, incorporando destrezas nuevas a las ya adquiridas por los alumnos y que constituyen la base sobre la que van construyendo nuevas etapas de conocimiento. A pesar de ir habituándose al método de trabajo y a los mecanismos de evaluación, debemos, como docentes, mantener siempre un modelo claro que contribuya a que los alumnos sigan construyendo con eficacia su aprendizaje y que a la vez permita el diseño de un proceso de evaluación coherente y diversificado en cuanto a los instrumentos de recogida de información. Es decir, pese a que variemos los instrumentos de evaluación y la naturaleza de las tareas, en las instrucciones dirigidas a los alumnos debemos mantener siempre la claridad y la precisión en cuanto a los objetivos que se persiguen con la tarea, qué contenidos van a trabajar y cómo lo van a hacer, y cómo se les va a evaluar (Imagen 96).



**Francisco J. Varela** a ■ 1º B Bach. Dioni 2013-2014, ■ 1º C Bach. Dioni 2013-2014

Estimados alumnos:

Adjuntos a este mensaje aparecen tres enlaces. El primero es el enlace a la página donde podéis leer las Églogas de Garcilaso. El segundo es una guía para la Égloga I; en este debéis bajar un poco en la página y después de una lista de varios enlaces, encontraréis la guía propiamente dicha con resúmenes de cada estancia (estrofa). El tercer enlace es la guía para la Égloga III; a diferencia de la guía anterior, aquí no hay solo resúmenes sino actividades que exigen que trabajéis el texto de manera un poco diferente.

Recomendaciones:

- 1ª.- Leed cada estrofa (estancia) detenidamente ayudándoos de las guías, comprendiendo el contenido y buscando figuras literarias.
- 2ª.- Fijaos en las partes en que se divide cada égloga y los personajes que intervienen.
- 3ª.- Estudiad cómo se configuran en las églogas los temas típicos del Renacimiento: la naturaleza, el amor y la mitología.
- 4ª.- Buscad el significado de los nombres de seres y personajes mitológicos que se citan en el texto. [Mostrar Menos](#)



[La Página de Garcilaso en Internet](http://garcilaso.org)  
garcilaso.org



[Guía de la Égloga I.](http://elgrupodeabaco.blogspot.com.es)  
elgrupodeabaco.blogspot.com.es

[Mostrar 1 más archivos adjuntos](#)


 ·  Respuesta ·  Compartir

29 Jan, 2014

**Imagen 95. Instrucciones para la realización de tarea.**



Imagen 96: Instrucciones sobre tarea y evaluación.



Francisco J. Varela a ■ 1º B Bach. Dioni 2013-2014, ■ 1º C Bach. Dioni 2013-2014

**ACTIVIDAD 1. ESCRITURA CREATIVA. (Tareas 1, 2 y 3).**

Entregado (55)

Fecha límite 11 Apr, 2014

Esta primera actividad es un ejercicio de escritura creativa. Se pretende que transformes con intención literaria un texto conocido. El resto de la actividad consiste en compartirlo a través de la red por medio de un blog y Twitter, así como comentar los ejercicios realizados por otros compañeros.

Esta ACTIVIDAD 1 consta de 3 tareas que se te van a presentar en Edmodo como tareas independientes que deberás ir entregando conforme las vayas terminando. La manera que tendrás de justificar tu tarea es con un enlace a la página de tu blog donde aparezcan las diferentes entradas de cada tarea.

Comienza la ACTIVIDAD 1:

**ACTIVIDAD 1. ESCRITURA CREATIVA. (TAREAS 1, 2 y 3)**

**TAREA 1.-** Busca el poema "Insomnio" de Dámaso Alonso.

a) Reescribe una primera versión del poema sustituyendo solo los sustantivos y los adjetivos por otros de tu preferencia. Intenta que el poema siga teniendo sentido. Cámbiale el título.

b) Esta vez reescribe el poema sustituyendo sustantivos, adjetivos, adverbios, determinantes y verbos, por los que tu desees. (No es obligatorio sustituir adverbios, conjunciones, preposiciones o determinantes). Cámbiale el título.

**TAREA 2.-** Abre un blog en Tumblr (si ya tienes uno puedes usarlo para estas tareas). Debes seguir al menos 10 de los blogs de Tumblr que hayan abierto tus compañeros, pero solo podrás seguir a 5 compañeros de tu clase, el resto deben pertenecer a otro grupo del instituto que participe en esta misma actividad (1º B y 1º C). Puedes usar Twitter para que sigan tu blog y seguir tú a los de los compañeros.

**TAREA 3.-** Primeras publicaciones:

Publica en una entrada los enlaces a los blogs de compañeros que sigues.

Publica una entrada con tu primera versión de "Insomnio". Podéis añadir imágenes para hacer más atractiva la entrada. Si tienes Twitter divúlgalo a través de esta red. El hashtag es #VariacionesInsomnio

Publica tu tercera entrada con tu segunda versión de "Insomnio". Podéis añadir imágenes para complementar vuestro texto. Al igual que antes divúlgalo en Twitter. Recuerda: hashtag #VariacionesInsomnio.

### ¿QUÉ DEBES ENTREGAR EN Edmodo COMO JUSTIFICANTE DE ESTAS TAREAS?

Copia los enlaces a las tres publicaciones de tu blog (publicaciones de la TAREA 3) para que compruebe que has realizado las tareas correctamente.

RECUERDA: un objetivo fundamental de esta actividad es que compartáis vuestras creaciones. En las siguientes tareas tendréis que comentar. [Mostrar Menos](#)

Al tratar de las apreciaciones generales sobre la evaluación mediante herramientas TIC, hemos destacado como principal ventaja el hecho de que facilitan la recogida constante de datos sobre el desarrollo de las actividades y las tareas que componen cada una de aquellas. Este acopio de información puede efectivamente realizarse sin herramientas digitales, y es lo que se ha venido haciendo tradicionalmente, sin embargo las aplicaciones informáticas permiten trabajar mejor con los datos obtenidos, cruzar la información, elaborar estadísticas y mejorar la organización de dicha información para posteriormente utilizarla en el ajuste de los mecanismos de influencia evaluativa. Más en concreto la plataforma EVA que hemos utilizado permite un seguimiento constante de la actividad de nuestros alumnos. Las informaciones sobre el grado o nivel de consecución de cada tarea se comunican en cada momento a la vez que se acompañan de aprobaciones sobre el trabajo bien realizado y comentarios para la mejora de la realización de tareas. Una de las funciones de la plataforma ofrece una visión general del progreso colectivo de un grupo y de la evolución individual de cada alumno, donde figuran las actividades propuestas, las entregadas, las calificaciones obtenidas y el porcentaje de actividades y tareas completadas con éxito sobre el total de las planteadas (Imagen 97).

Progreso / 1° B Bach. Dioni 2013-2014

Notas Insignias Reacciones













Calificación nueva		Última tarea del curso: ENCUESTA SOBRE TIC.	ACTIVIDAD 4. "NUEVO PLE".	ACTIVIDAD 3. "GENEROS DIGITALES".	ACTIVIDAD 2. "ELIGIENDO Y CREANDO".	ACTIVIDAD 1. "ESCRITURA CREATIVA". (Tareas 4 y 5).	ACTIVIDAD 1. ESCRITURA CREATIVA. (Tareas 1, 2 y 3).
Estudiante	Total						
 Raquel A.A.	96%	-	10/10	10/10	10/10	9/10	9/10
 Clara Aguilar	73%	Turned In	7/10	8/10	6/10	6/10	8/10
 Nuria Alandi	94%	-	10/10	9,5	10/10	8/10	8,5
 Esther Alejandre	79%	-	7/10	6/10	8/10	8/10	8/10
 Daniel Baeza	67%	Turned In	6/10	5/10	8/10	6/10	6/10
 almudena berdugo	85%	Turned In	8/10	9/10	7,5	8/10	8,5
 Cristina Castillo	63%	-	6/10		6/10	6/10	6/10
 Rubén Cáceres Sá...	77%	-	6/10	9/10	7,5	8,5	8/10
 Maria Exposito	89%	-	9/10	9,5	9/10	7/10	8/10
 Saray Feito Casad...	74%	Turned In	6/10	8/10	6/10		7/10
 Lucía Fernández	80%	Turned In	9/10	7/10	7/10	7/10	8/10
 Cristian Gil	73%	-					
 Carlos Gonzalez	83%	Turned In	7/10	8,5	8/10	9/10	7/10

Imagen 97: Edmodo (progreso del grupo).

La evolución del alumno se va registrando con cada tarea, actividad e interacción del alumno con el profesor y con el grupo, lo que contribuye a que el proceso de evaluación sea continuo y los registros de dicha actividad se vayan almacenando para que el evaluador posea al final del proceso de enseñanza-aprendizaje una serie de datos e informaciones que contribuyan a una mejor definición de la evaluación final. Otro ejemplo de cómo la plataforma Edmodo ofrece diversos registros de la actividad de los alumnos, ya sea de intervenciones puntuales, ya de su trabajo global, puede verse en el gráfico de la Imagen 98 donde se aprecia el grado de consecución de las tareas programadas para todo el curso realizadas por un alumno concreto.



Imagen 98: Edmodo (registro de actividad del grupo).

Como hemos apuntado uno de los elementos básicos de la función evaluadora es comunicar a los alumnos los avances en su aprendizaje por medio del respaldo explícito a un trabajo bien hecho, las alabanzas y los premios. Las apreciaciones de los profesores pueden realizarse de muy diversos modos, uno de los que hemos empleado es la valoración directa en las entradas de los blogs de los alumnos. Estas estimaciones poseen la característica de servir de mecanismo de evaluación individual y directo, a la vez que publicita el buen trabajo del alumno (Imagen 99).



Imagen 99: Apreciaciones del profesor sobre las tareas de los alumnos.

Muchos EVA incluyen mecanismos de comunicación de estas valoraciones de los profesores. Existe la comunicación directa a través de los cuadros de diálogos de mensajería instantánea que poseen estas plataformas, el envío de un mensaje directo privado al alumno, mensajes que completan la calificación de una tarea concreta (Imagen 101), y en ocasiones, las plataformas incluyen un sistema de gratificación a través de iconos (Imagen 101) y la obtención de insignias (Imagen 100) cada vez que se supera un determinado número de tareas o cuando el alumno ha destacado en la realización concreta de una actividad.

También hemos destacado la importancia de la evaluación entre iguales y en este nuestro trabajo concreto consideramos fundamentales las valoraciones que hacen unos estudiantes sobre el trabajo del resto. Para este fin incluimos, como hemos detallado ya en el apartado en el que se van desgranando cada una de las actividades del curso, una tarea concreta que era comentar y valorar las entradas en los blogs de los diferentes compañeros (Imagen 102). Esta actividad, que posee un fuerte componente evaluativo, apunta hacia dos objetivos: por una parte, concienciar al alumno en la responsabilidad de valorar objetivamente el trabajo de otros compañeros; por otra parte, que los comentarios sirvan de acicate y respaldo a la labor completada. Estas acciones se desarrollan en un marco en el que el alumno expande su red personal de aprendizaje mediante la interacción con otros estudiantes y ejerce una presencia activa en los espacios elaborados por terceros.

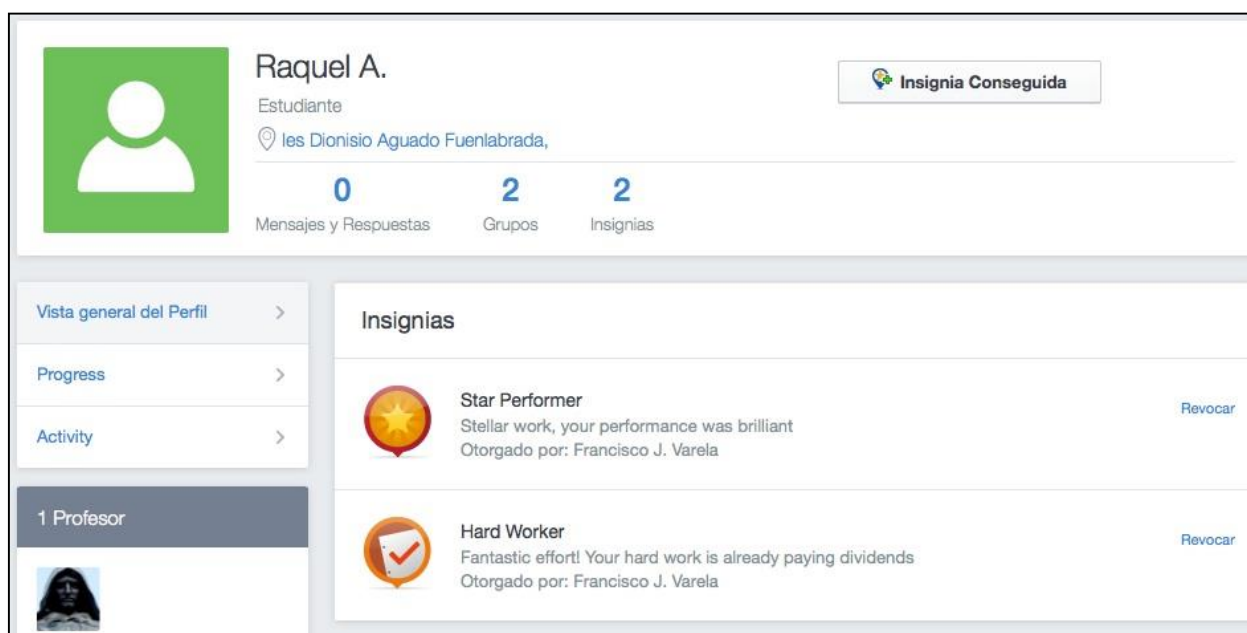


Imagen 100: Evaluación (obtención de insignias).

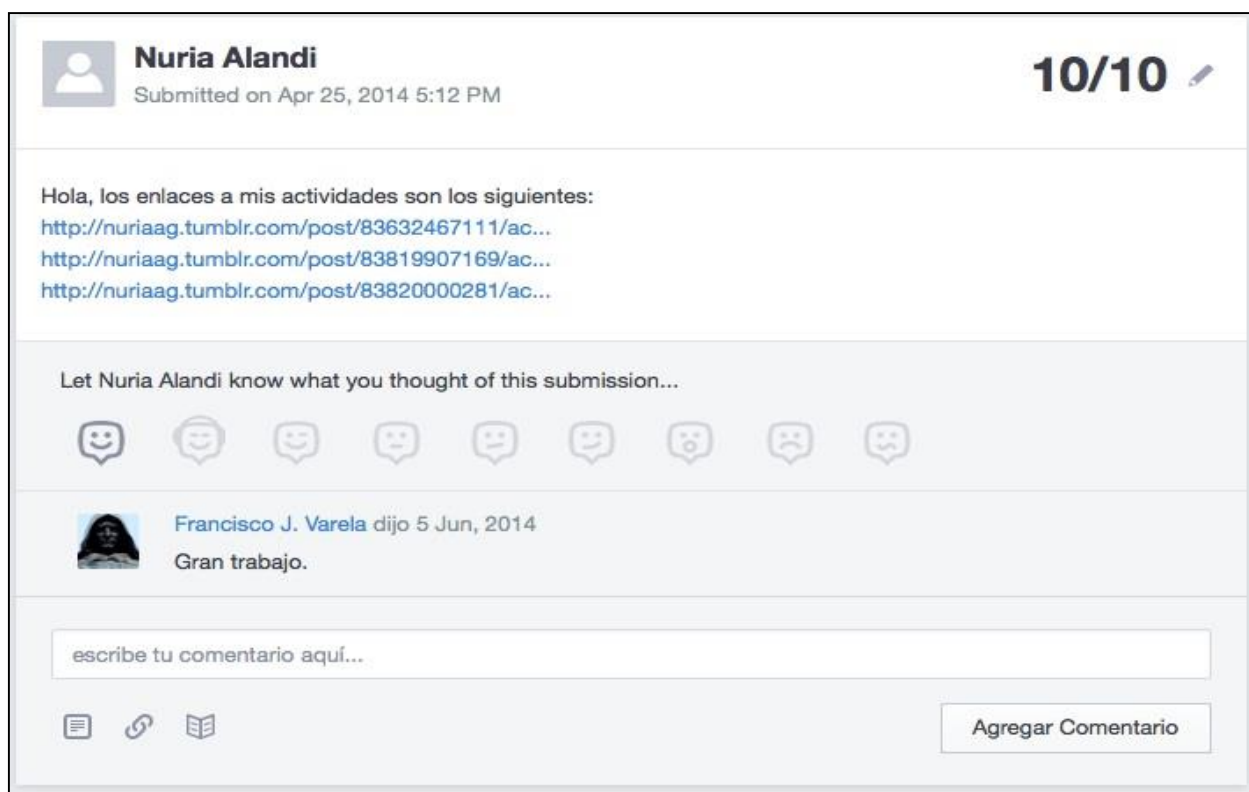


Imagen 101: Apreciaciones directas del profesor sobre la tarea.



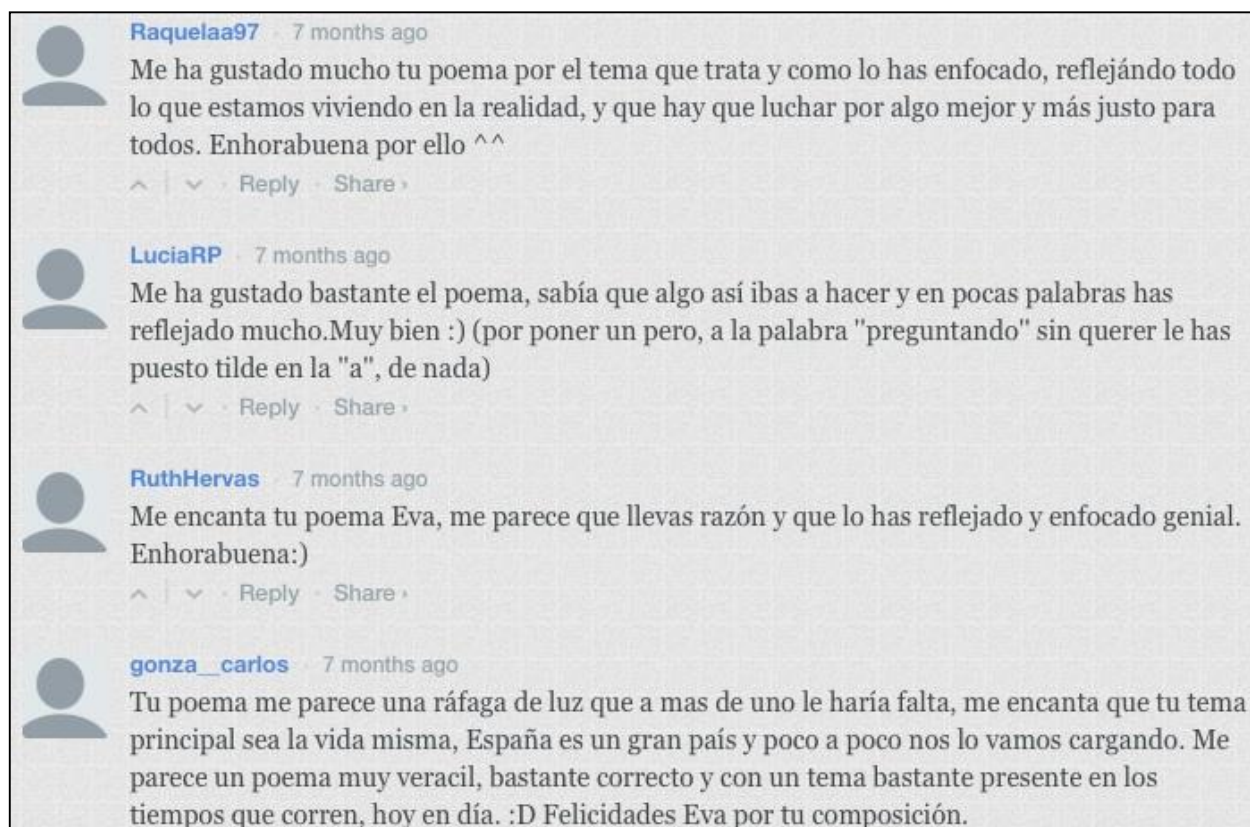


Imagen 102: Evaluación entre pares.

En último término, refiriéndonos a la evaluación final y sumativa, nuestra pretensión de que esta tarea con las TIC se haya integrado plenamente en la programación didáctica de la asignatura y en la ejecución efectiva de aquella a lo largo de las actividades programadas para el curso, nos ha llevado a incluir los trabajos y tareas realizados con herramientas y entornos digitales dentro de los criterios generales de calificación y evaluación previstos para el trabajo del alumno en clase y en el aula, de forma individual y colectiva. Para ello nos hemos servido de la observación directa en el aula y la recogida de información mediante las funciones que para ello tiene diseñadas el EVA que hemos empleado con los grupos de alumnos que han formado parte de este estudio práctico. Para la evaluación general sobre el proyecto práctico con TIC cuyo desarrollo se expone en esta tesis remitimos a las conclusiones generales de la misma<sup>65</sup>.

<sup>65</sup> Capítulo 6.

### **d) Problemas de la evaluación con TIC: innovación versus estandarización.**

La evaluación, como proceso complejo que es, reviste una serie de dificultades que no disminuyen con la aplicación de metodología con TIC. Durante los últimos años son muchas las voces que defienden un cambio en el sistema de evaluación en todas las etapas educativas, pero especialmente en la enseñanza secundaria que es donde aparece el fantasma del fracaso y el abandono escolar. La mudanza en la cultura de la evaluación no puede ser una transformación aislada, sino que exige un cambio en el modelo metodológico y en última instancia una reformulación del sistema educativo en su conjunto que abarque desde las medidas legislativas a las organizativas del centro, pasando por una redefinición curricular y de los objetivos que persigue la educación en la etapa de secundaria y bachillerato.

A caballo entre nuestra experiencia práctica con el proyecto desarrollado en el IES Dionisio Aguado y las consideraciones generales sobre la modelización del sistema de evaluación, debemos tratar con el hecho de hallarnos en nuestro camino con las siguientes dificultades a la hora de evaluar:

- a) Dificultades técnicas: derivadas de la falta de infraestructura suficiente para desarrollar con regularidad y efectividad un programa sólido de integración de las TIC en una asignatura, materia o área concreta del currículo. Dicha integración no se puede lograr sin que los centros dispongan de recursos espaciales, tecnológicos y normativos adecuados a tal fin. Cuando a principio de curso programamos una asignatura con la previsión de incluir en ella el trabajo con herramientas TIC de modo significativo pero luego nos topamos con que no tenemos a nuestra disposición las aulas de informática durante todas las horas que consideramos necesarias cada semana, tal situación condiciona la programación inicialmente diseñada y obliga a cambios programáticos sobre la marcha. El número de equipos a nuestra disposición condiciona igualmente el diseño de actividades concretas puesto que habrá que programar más actividades de tipo grupal o colectivo frente al trabajo individual con la consiguiente pérdida de impacto en el desarrollo del autoaprendizaje. Otra impedimento con el que debemos luchar, y que ya hemos mencionado en otros apartados de nuestra tesis, es la prohibición del uso de dispositivos móviles en muchos de nuestros centros de enseñanza, con lo cual se está



desperdiciando una herramienta pedagógica y la posibilidad de transformar un aula convencional en un aula tecnológica o de uso tecnológico.

- b) Dificultades operativas u organizativas: las últimas decisiones de la Administración respecto a la organización de los centros de secundaria ha provocado un incremento considerable de alumnos por grupo y profesor. Esta circunstancia provoca un efecto directo sobre la atención a la diversidad en el aula y la evolución del aprendizaje individual. Autoaprendizaje y atención a la diversidad se han perfilado como dos de los campos más beneficiados por la implantación de tecnologías digitales, sin embargo, y como hemos constatado en diferentes lugares, la mera implantación tecnológica no contribuye a la mejora si no hay un cambio metodológico general, cambio metodológico que no es posible con políticas de incremento de la ratio de alumnos por aula y la consiguiente desatención de los diferentes niveles e intereses que se aprecian en los grupos de estudiantes. Nos encontramos alumnos con un horario escolar sobredimensionado y cargado de asignaturas, con sesiones de clase que exceden los 45 minutos en las que los alumnos pierden la concentración necesaria<sup>66</sup>. Estas barreras no son tan ostensibles en la educación universitaria donde se supone que los alumnos ya han adquirido las destrezas necesarias para desenvolverse con soltura en la construcción de sus propios modelos de autoaprendizaje, pero es precisamente en los niveles anteriores donde se necesita consolidar esas destrezas y proveer a los estudiantes de modelos sólidos de búsqueda de soluciones digitales o analógicas a sus problemas de aprendizaje. Con 30, 35 o 40 alumnos por aula y bajo las condiciones de nuestra escuela hoy día, no es serio ni responsable apelar a los principios y objetivos de atención a la diversidad y fomento del autoaprendizaje.
- c) Dificultades formativas: continúa existiendo una carencia notable de programas de formación del profesorado en herramientas TIC. Más allá de los cursos sobre programas de ofimática, manejo de pizarras digitales, correo electrónico o páginas web, se hace necesario el diseño de un programa integrado de formación en metodología con TIC que incluya formación en el concepto de PLE, uso pedagógico de las redes sociales, EVA, diseño curricular con TIC, o el proceso de evaluación con herramientas tecnológicas. Existen cursos aislados sobre determinadas herramientas

---

<sup>66</sup> Verdú Vicente, F. T., [Los decanos egipcios y los ciclos de 40-45 minutos en neurología y cronobiología](#).

(p.ej. Moodle) pero llevarlos a la práctica en el aula resulta muy costoso para un único docente emprendedor, necesita el respaldo de un equipo de trabajo y de la dirección del centro que es quien organiza los espacios y tiempos. Esta carencia formativa es uno de los factores que impide la expansión de una cultura de trabajo con TIC en los centros de secundaria.

- d) Dificultades tecnológicas: es preciso la distribución de programas informáticos libres o de pago que incluyan plataformas que posibiliten la evaluación entre iguales. La inclusión de estos programas abriría un nuevo camino en la cultura de la evaluación implicando en ella a todo el alumnado.

Con todo, la evaluación es posible y se lleva a cabo con rigor y regularidad, si bien no en las condiciones que los docentes desearían. Si hablamos concretamente de la evaluación de los trabajos con TIC, una de las soluciones que mejores resultados están proporcionando es el uso de las rúbricas. Estas son un sistema en el que combinando instrucciones de realización de la tarea con la cumplimentación de determinados ítems permiten comprobar el nivel o grado de consecución de una actividad. Si bien en ocasiones se ha acusado al sistema de rúbricas de reduccionista, lo cierto es que intenta responder de manera objetiva a la valoración de la tarea a la vez que preconiza una concepción de la evaluación más abierta y no centrada únicamente en la adquisición y repetición de conocimientos.

Respecto a la evaluación del propio trabajo con TIC, resultan de especial relevancia para el docente las encuestas que realice a sus alumnos sobre aspectos particulares y generales de la experiencia del trabajo con TIC. Igualmente constructivas resultan las consultas que se hagan en encuestas similares dirigidas a docentes. Los cuestionarios con diferentes destinatarios son un instrumento necesario para la reformulación de planteamientos pedagógicos, su reconstrucción o el respaldo a aquellos que se han constatado eficientes y útiles para alumnos, profesores, familias y centros educativos.

A día de hoy, la integración de la enseñanza-aprendizaje con TIC y el correspondiente proceso de evaluación con herramientas tecnológicas sigue siendo un elemento innovador en

la gran mayoría de nuestros centros educativos preuniversitarios y todavía no está en la agenda de muchos de nuestros docentes. Por lo que a la evaluación se refiere surge una nueva barrera que inutiliza los intentos de innovación en el campo de la evaluación de actividades con TIC y es el sometimiento a pruebas externas uniformes o estandarizadas. Las pruebas externas forman parte de un sistema de homogeneización del sistema educativo que pretende conseguir que los alumnos independientemente de su origen geográfico o socio-económico consigan una serie de objetivos que se recogen en los currículos escolares. Esta pretensión sin embargo plantea numerosos inconvenientes:

En primer lugar, muchos de nuestros modelos pedagógicos concretos que apuestan por la atención a la diversidad y el aprendizaje a diversos ritmos y niveles chocan directamente con la concepción de unas pruebas que presuponen un nivel de conocimientos y destrezas que la realidad de nuestras aulas nos demuestra que entran en disonancia con los procedimientos de evaluación y promoción, los cuales provocan que alumnos que no han alcanzado los requisitos mínimos imprescindibles de niveles precedentes puedan pasar de curso y desvirtuar la validez última de las pruebas externas que realizan.

En segundo lugar, los currículos escolares recogen unos contenidos que deben ser impartidos obligatoriamente por los profesores a lo largo de un año académico, contenidos y destrezas que aparecen organizados y elaborados en las programaciones didácticas de cada asignatura o materia. La presión que los resultados y estadísticas de las pruebas externas ejercen sobre los centros educativos y sus docentes conducen en muchos casos a que se prevea la preparación *ad hoc* de la prueba externa dejando de lado otros aspectos del currículo.

Por último, y relacionado directamente con la integración de las TIC, los docentes se mueven en una disyuntiva grave: por un lado se enfrentan al reto de transformar su práctica docente mediante la introducción de una metodología que posea como eje fundamental el trabajo con las nuevas tecnologías, transformación metodológica auspiciada formalmente por las propias administraciones educativas, quienes insisten, programáticamente, en que los docentes deben ser un factor que fomente este cambio de modelo hacia una educación con

TIC; por otro lado contemplan, en muchas ocasiones con estupefacción, cómo tras dedicar cursos completos al trabajo con herramientas digitales las pruebas externas siguen configuradas siguiendo modelos analógicos. De poco sirve preparar a los alumnos en un entorno digital para una sociedad digital si uno de los hitos evaluativos de su vida académica está constituido por una prueba objetiva (examen) que reproduce los presupuestos evaluativos de la escuela tradicional. Por este motivo, el profesor innovador arriesga en su concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje y en su sistema de evaluación con herramientas tecnológicas porque choca diametralmente con el interés, legítimo, de aquellos estudiantes que desean afrontar con garantías aquellas pruebas externas que además pueden condicionar decisiones sobre su futuro académico<sup>67</sup>.

---

<sup>67</sup> En este caso concreto hablamos de las PP.AA.UU. (Pruebas de acceso a la universidad) que marcan el final de la etapa educativa en el Bachillerato.



## 6. Conclusiones.

Llegados al término de este trabajo se hace necesario realizar una recopilación de los resultados alcanzados en nuestra investigación. Es por ello que intentaremos aquí recoger las conclusiones que hemos extraído de las múltiples lecturas, del proyecto de aula, así como de los demás procedimientos de obtención de datos que hemos llevado a cabo. Conclusiones que afectarán tanto al campo teórico como a la vertiente práctica de nuestro objeto de estudio.

Tal y como constatábamos en la introducción, el objetivo de este trabajo era el estudio de la metodología de las Humanidades Digitales a través del análisis del texto digital como principal instrumento de transmisión de la información y el conocimiento, concentrándonos en las posibilidades de estudio de la naturaleza hipertextual y sus aplicaciones en el ámbito educativo, dentro del amplio espectro que abarca la implantación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la escuela.

Desde el punto de vista teórico comprobamos que más allá de que las Humanidades Digitales deban ser consideradas o no como una disciplina independiente o un haz de prácticas transversales, el hecho es que a lo largo de este trabajo hemos aplicado técnicas y herramientas digitales a un objeto de estudio propio de las Humanidades. Técnicas y herramientas que consideramos una evolución dentro de la metodología humanística en lo que se refiere a la búsqueda, tratamiento y presentación de la información, y de la que los humanistas solo nos hemos podido beneficiar a partir de la expansión de Internet y las miríadas de datos que circulan en ella en forma de archivos de bibliotecas digitales, prensa, páginas personales, webs institucionales, repositorios de documentación académica y cualesquiera otros formatos útiles para nuestra labor investigadora.

Al tratar de la metodología digital es preciso considerar qué dificultades impiden el desarrollo de una metodología humanística basada en las TIC, en este caso aplicada al ámbito educativo. De nuestro estudio concluimos que los principales impedimentos para la implantación de las TIC proceden de la falta de infraestructura adecuada en los centros escolares, de la deficiencia en los programas de formación permanente del profesorado, de la inadecuación de los currículos escolares para el trabajo con nuevas tecnologías y la falta de correspondencia entre un sistema de evaluación curricular que exige la atención personalizada y la adecuación a las circunstancias de cada clase y alumno, pero que luego

plantea la realización de pruebas externas uniformes que no tienen en cuenta dicha adecuación y que siguen el formato de ejercicios de evaluación tradicionales previos a la llegada de las TIC.

De la aplicación práctica desarrollada en el trabajo de aula y de los datos obtenidos a través de encuestas y entrevistas podemos inducir las siguientes consideraciones:

- a) Partimos de la idea de que el texto, y más específicamente el hipertexto, es el cimientamiento de la sociedad de la información y la comunicación, y que como tal debe constituir un contenido fundamental en la asignatura de Lengua castellana y Literatura. Este concepto de texto digital amplio ocupa un lugar esencial dentro de la formación de nuestros estudiantes, a quienes debemos trasladar las nuevas convenciones de lectura y escritura que se establecen con los nuevos tipos textuales y las diferencias que surgen respecto al texto manuscrito o impreso. En este sentido hemos enseñado las claves necesarias para que los estudiantes comiencen a tener algunas nociones sobre el hipertexto como objeto último del estudio de las Humanidades Digitales y, principalmente, como elemento de transmisión de conocimientos humanísticos o de otra índole. De estas explicaciones sobre el texto digital y el hipertexto hemos obtenido como resultado que los alumnos en su mayoría han comprendido bien el concepto de hipertexto –según se desprende de las observaciones en el aula y de las encuestas-, así como las implicaciones del hipertexto en la configuración de nuevos géneros textuales, los denominados géneros textuales digitales, géneros digitales, o géneros textuales en red, tales como los blogs, las wikis, los foros, los chats o la mensajería instantánea.
- b) Constatamos que la mayoría de nuestros estudiantes no pueden prescindir de Internet en su vida diaria, tanto personal como académica. En este último ámbito, el escolar, podemos decir que ya no pueden trabajar sin la red, a la que recurren como fuente primordial de información, ya sea esta general o directamente relacionada con los estudios, a mucha distancia de los libros o de la información que les puedan facilitar los profesores.
- c) Podemos afirmar que nuestros alumnos no son *nativos digitales* según la exitosa definición de Prensky (2001), o al menos no lo son en el sentido restringido que implica su conocimiento de las herramientas digitales. Dicho de otro modo, su consideración de *residentes digitales*, según la más novedosa clasificación de Kruse, debe ser matizada en los términos que a continuación se especifican. Si bien todos

## CONCLUSIONES

convenimos en que estas generaciones de jóvenes han nacido y se han criado rodeadas de dispositivos tecnológicos de información, y que disponen de cierta soltura en el manejo de algunos de ellos y del software y aplicaciones que incluyen, sin embargo, el trabajo en el aula y las respuestas a las encuestas demuestran que esa supuesta predisposición innata que implica reconocerlos como *nativos o residentes digitales* no es tal; más bien cabría decir que su vivencia del mundo digital se restringe a una serie de acciones y aplicaciones limitadas, y es por ello que necesitan de formación digital específica, al igual que otras personas de más edad que no han crecido en un entorno digital. Esta formación o aprendizaje debe dirigirse principalmente al dominio de herramientas digitales que permiten trabajar con los textos, teniendo en cuenta que estos pueden ser de carácter multimedial, es decir, que pueden incluir imágenes, sonido y vídeo, (esto último es fundamental si tenemos en cuenta que la mayoría de los textos de la red incluyen estos elementos o aparecen acompañados de alguno de ellos); en segundo lugar esa formación se ocupará de la *netiqueta*, que engloba el conocimiento de las normas de cortesía y comportamiento que deben seguirse en las relaciones establecidas en la red, conocimientos que nuestros jóvenes suelen adquirir generalmente mediante aprendizajes informales fuera del ámbito escolar; en tercer lugar, debe formarse a los alumnos en la obtención de la información de manera crítica, proporcionándoles las herramientas materiales e intelectuales que les permitan alcanzar madurez e independencia personal en la selección y análisis crítico de la información que circula por Internet. Los datos obtenidos en el trabajo de campo revelan que estos procesos de aprendizaje forman parte de una verdadera alfabetización digital. Hemos tenido que instruir a los estudiantes en la adopción de las destrezas digitales que se han trabajado, tales como la lectura y escritura crítica en la red, la selección y tratamiento de la información, la elaboración de nuevo conocimiento mediante herramientas digitales o la creación literaria en red, por mencionar solo algunas de las que quedan recogidas en las tablas que resumen las actividades trimestrales (capítulo 5 de este trabajo).

- d) Los datos obtenidos nos llevan a aseverar que la mayoría de los textos que escriben y leen nuestros alumnos a lo largo del día son textos breves, mediatizados por las redes sociales y aplicaciones de comunicación instantánea, entre las que Twitter y Whatsapp ocupan un lugar preferente debido a su intensidad de uso. Por ello, uno de los objetivos del proyecto de aula ha sido conseguir que los estudiantes sean



lectores y escritores más allá de esos entornos en los que predomina un texto casi conversacional donde la reflexión creativa y expresiva aparecen seriamente limitadas, impidiendo la elaboración de textos de cierta extensión. Con esta finalidad propusimos la elaboración de blogs personales que han servido de base para la elaboración de documentos de diversa índole (literarios, informativos, académicos, etc.) y para que los alumnos tomaran conciencia de las nuevas realidades textuales que nacen con las TIC y la red, a la vez que se ha reforzado la noción de hipertexto.

- e) Respecto a la lectura crítica en la red se observan datos contradictorios pues por una parte, los alumnos se consideran a sí mismos lectores críticos de la información de Internet, pero por otra, no suelen cuestionarse la ideología del texto ni buscan datos sobre el autor de lo que están leyendo. En este aspecto la conclusión es que debe trabajarse la mejora de la comprensión global de los textos, no solo de los digitales.
- f) Para exponer los resultados sobre la percepción de los alumnos respecto a la metodología con la que hemos trabajado en el aula y al trabajo con TIC en general, nuestra observación directa en la clase a lo largo del curso y la retroalimentación a partir de los formularios contestados por los alumnos nos permiten afirmar que:
  1. Internet es la fuente principal para la obtención de información, como ya hemos mencionado, además de que constituye para ellos un instrumento diario de trabajo.
  2. Igualmente muestran su predilección por el uso de Twitter y Whatsapp para comunicarse diariamente, ya sean contenidos de índole personal, ya de naturaleza académica. En este sentido el dispositivo principal a través del cual acceden a la red y que utilizan para intercambiar información es el móvil. Casi la totalidad de los alumnos cuentan con un *smartphone* y acceso a Internet, este último de manera independiente o mediante redes WIFI.
  3. Consideran muy fiable la información que les facilitan los profesores.
  4. Para presentar trabajos personales prefieren las herramientas y aplicaciones digitales, sin embargo a la hora de estudiar prefieren el papel y los apuntes tomados a mano. Justifican esta última decisión porque para ellos copiar apuntes es un trabajo personal que les facilita la

## CONCLUSIONES

comprensión de los contenidos, arguyen igualmente que es mejor leer en papel que en la pantalla de un ordenador, de un móvil o de una tablet. También se decantan por el papel a la hora de escribir textos que requieren una reflexión previa más profunda (prosa literaria, redacciones, poesía, etc.).

5. Declaran conocer bastante bien los riesgos que afectan a su identidad digital en la red y los problemas más comunes (capítulo 5, apartado 2) y coinciden en sus diagnósticos, afirmaciones y rasgos con aquellos con los que más se identifican los jóvenes en general (cap. 1).
6. En relación al uso de las redes sociales, un tercio de nuestros alumnos considera una injerencia en su esfera personal el hecho de que Twitter u otras herramientas similares que utilizan en su vida privada, también se usen en la escuela. Esta percepción por parte de un número considerable de alumnos incide directamente en el éxito que el uso de determinadas herramientas digitales puedan tener como parte de la implantación de las TIC en el aula. No debemos olvidar que los entornos de aprendizaje así como los instrumentos empleados en la transmisión de conocimiento deben fomentar la confianza del alumno y evitar, en lo posible, el rechazo a la metodología utilizada.
7. La mayoría de nuestros alumnos considera mejorable su competencia digital. Esto demuestra las limitaciones de considerar *nativos digitales* a priori a todos los jóvenes y por inclusión a todos los estudiantes. Deben desarrollarse actividades en un entorno y con unas herramientas que contribuyan a la mejora de la alfabetización digital de los alumnos. En nuestro caso particular podemos considerar que hemos alcanzado ese logro, pues la mayoría de nuestros estudiantes afirma que las actividades propuestas durante el curso académico han contribuido a mejorar su competencia digital.
8. Los alumnos asumen el intercambio de información como una actividad o realidad cotidiana, esencial, y que forma parte de los mundos real y virtual en los que se mueven. Con ello se crea una cultura del compartir que se ejercita fundamentalmente a través de la redes sociales en las que se divulga información de todo tipo (también

relacionada con la escuela), cultura que ocupa gran parte del tiempo de ocio de los jóvenes pero que usan asimismo con fines relacionados con sus estudios.

g) De nuestro análisis de las percepciones de los docentes sobre la integración de las TIC en el aula recogemos como puntos destacados los siguientes:

1. Una amplia mayoría de los profesores encuestados considera que los currículos oficiales actuales en las etapas de educación primaria, secundaria y bachillerato no responden adecuadamente a las perspectivas que plantean las TIC. Esos mismos currículos tampoco recogerían un modelo de evaluación adaptado a las realidades educativas que las nuevas tecnologías plantean en nuestras aulas. La opinión mayoritaria apuesta por la reformulación de los currículos en cuanto a contenidos, estructura y planteamientos generales.
2. Tres cuartas partes de los docentes se consideran un “islote innovador” dentro de su centro respecto a la implementación de las TIC en el aula. Confiesan que la mayoría de sus compañeros no muestran intención de integrar las TIC en su metodología de manera efectiva. Bien es cierto que debemos tener en cuenta que quienes han respondido a nuestra encuesta son profesores que podemos considerar comprometidos con la implantación de las TIC en el quehacer cotidiano de docentes y centros, viendo en ese proceso más ventajas que inconvenientes. Una minoría de los profesores prefieren las metodologías tradicionales.
3. Los profesores confiesan que las principales dificultades para el trabajo con TIC proceden, además de las curriculares ya citadas, de la insuficiencia de estructuras en los centros (falta de espacios adecuados, distribución de dichos espacios entre profesores y asignaturas, deficiencia en las conexiones, etc.); la mayoría de profesores sufre interrupciones frecuentes de origen diverso en las sesiones programadas con TIC, lo que obliga a replantear la sesión de clase volviendo a la metodología tradicional; un tercio afirma que en sus centros están prohibidos los dispositivos móviles, y en aquellos centros donde su uso está regulado no significa que efectivamente se usen en las aulas. Esto

## CONCLUSIONES

limita la capacidad de muchos centros de convertir un aula convencional en un aula tecnológica en la que los alumnos llevan sus propios dispositivos de trabajo y estudio.

4. Quienes trabajan con TIC en el aula se muestran altamente satisfechos con el trabajo de sus alumnos en cuanto al nivel de consecución de los objetivos planteados en su programación del curso o considerando los logros en sesiones concretas.

Pasamos a analizar los resultados en la metodología y el proceso de evaluación. Comenzaremos diciendo que nuestra investigación, y especialmente nuestro trabajo de campo, corroboran alguna de las afirmaciones planteadas por los teóricos (capítulo 3) en referencia a que las TIC en sí mismas no transforman el entorno educativo a menos que se inserten en un método docente que tenga claros los objetivos que persigue y el procedimiento a través del cual conseguir un aprendizaje significativo por parte de los alumnos. Dicho de otro modo, con carácter general, las TIC *per se* no innovan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, como apuntábamos en la introducción, nuestra tesis pretende ser un eslabón más en el estudio y análisis de la implantación de las TIC en el aula, especialmente en la vertiente que atañe al texto digital y al hipertexto como objeto de estudio, cuyos primeros rudimentos deben enseñarse a nuestros estudiantes de secundaria y bachillerato. En este sentido, este trabajo de investigación ha constituido un estudio de caso que ha arrojado datos que pasamos a valorar seguidamente:

- a) La implicación de los alumnos en el proyecto ha sido casi total y en general ha resultado muy positiva, aunque se han manifestado ciertas reticencias a la hora de aprender a usar nuevas herramientas digitales. Debemos tener en cuenta que estos alumnos han alcanzado la etapa educativa del bachillerato siguiendo un modelo de enseñanza-aprendizaje tradicional, sin integración de la TIC, las cuales aparecen esporádicamente como complemento a otro modelo de enseñanza. Han consolidado un método al que están acostumbrados y que les resulta práctico para alcanzar sus metas educativas, que en ciertos casos se limitan al trámite de la calificación, superar la asignatura y pasar de curso. Este método consolidado posee como soportes fundamentales la clase magistral del profesor, la toma de apuntes y el libro de texto. Por ello, aunque en principio creamos que las enseñanzas con tecnologías resultan siempre atractivas a los estudiantes, en este caso nos hemos encontrado con que han sido los propios alumnos quienes rechazan un cambio de metodología. De hecho, la mayoría de ellos -como queda dicho-, prefieren estudiar

con apuntes tomados a mano. A pesar de estas renuencias iniciales, conforme ha avanzado el curso su inclinación hacia la nueva metodología ha cambiado y han ido incorporando nuevas herramientas a su método de trabajo personal.

- b) Los estudiantes han encontrado en el EVA (entorno virtual de aprendizaje) un espacio de estudio y comunicación útil y sencillo. La comunicación entre profesor y alumnos, y de los alumnos entre sí, ha sido fluida gracias a las herramientas de esta plataforma educativa de aprendizaje que permite múltiples acciones, entre las que destacan la realización de actividades, la comunicación de eventos, la subida y descarga de archivos, los mensajes entre grupos y con el profesor, o la calificación de tareas.
- c) El entorno digital (EVA, blogs, correo electrónico, mensajes privados de Twitter, etc.) favorece la actividad de los alumnos más introvertidos y vergonzosos que no suelen interactuar con los compañeros en el espacio físico del aula y por lo tanto son poco participativos en las sesiones de clase presenciales. El secreto y la intimidad de la red les anima a emprender acciones con las que no se atreven en el aula. En general, estas herramientas de comunicación con el profesor se utilizan en numerosas ocasiones para preguntar y resolver dudas que no se plantean en la clase.
- d) Los estudiantes en general han sabido sacar partido a aquellas parcelas de las TIC que les resultan más ventajosas, es decir, las herramientas que les pueden ahorrar esfuerzo y tiempo. Por este motivo, de las herramientas digitales con las que hemos trabajado en clase han incorporado aquellas que requiriendo un cierto esfuerzo de aprendizaje adicional, sin embargo, les pueden ser rentables en su futuro quehacer académico por su facilidad de manejo, utilidad, vistosidad frente a un potencial auditorio o simplemente porque les resultan más atractivas (p.ej.: Prezi, Scoop.it o Piktochart).
- e) Las plataformas, herramientas y aplicaciones digitales permiten mejorar la evaluación continua atendiendo al denominado reajuste de la ayuda educativa, es decir, el flujo de información entre docente y alumnado sobre la evolución del aprendizaje, corrigiendo y redirigiendo al estudiante en cada paso, a la vez que facilitan un seguimiento más detallado por el volumen de información que las herramientas digitales pueden recoger y gestionar de múltiples maneras. En este sentido, constatamos la importancia que ha tenido la interacción constante entre

## CONCLUSIONES

alumno y profesor para reforzar la metodología digital, aún siendo conscientes de que esto es válido para cualquier otra metodología. Los alumnos se entusiasman con la valoración de su trabajo diario mediante actividades de evaluación que ceden el protagonismo al estudiante, refuerzan su autoestima a través de incentivos y fomentan su creatividad.

- f) Hemos querido que la evaluación implique al propio alumno quien se ha convertido en evaluador de su propio trabajo y del de sus compañeros. Con la creación del PLE (entorno personal de aprendizaje) y la correspondiente PLN (red personal de aprendizaje) el alumno ha tejido una trama personal de aprendizaje en la que figuran terceros que valoran su trabajo en el aula o en el espacio virtual (los blogs). Con ello adquieren consciencia de que en el ciberespacio el trabajo escolar excede el espacio físico del aula y los textos propios y de terceros se entienden fuera del recinto y tiempo escolares.
- g) Constatamos que de todas las actividades propuestas han tenido más éxito entre los alumnos aquellas en las que, provistos de las instrucciones precisas, se les ha otorgado libertad a la hora de presentar los contenidos, o directamente implicaban la realización de tareas de creación personal. Esto nos proporciona la clave para considerar que el estudio del texto en todas sus modalidades y formas, incluido el hipertexto, debe combinar simultáneamente el análisis textual y la creación, acciones para las cuales la metodología digital provee de numerosas y versátiles herramientas. Se refuerza la idea de la creatividad como elemento fundamental para la transformación de la metodología docente, especialmente en áreas como la lengua y la literatura.

Para concluir diremos que no ha quedado demostrado que con la integración de las TIC en nuestra aula se haya producido una variación significativa de los resultados académicos si los comparamos con el empleo de otras metodologías. Sin embargo nuestros estudiantes han asimilado conocimientos y destrezas que les permiten caminar hacia la independencia en el aprendizaje y que les han permitido tener una visión diferente del texto así como incorporar herramientas digitales interdisciplinarias con diversas aplicaciones. Confirmamos que las actividades con TIC no vienen a subvertir otro tipo de actividades educativas; en el caso concreto del estudio del texto, nos hemos encontrado con que los alumnos deben conocer su estructura profunda y asimilar su extensión así como el resto de características

que lo convierten en un elemento comunicativo complejo, y esto puede estudiarse desde los postulados tradicionales.

Nuestros alumnos interactúan en dos mundos paralelos e imbricados, el real y el virtual, que conforman la sociedad a la que pertenecen y donde la corriente de información es incesante y está en constante crecimiento. Para orientarse en ese océano de textos nuestros jóvenes deben aprender el manejo de herramientas y destrezas que les permitan seleccionar, aprehender y construir conocimiento a partir de la observación crítica de los signos que los rodean.

## 7. Bibliografía y sitografía.

- AA.VV. (1986): *Informática y Educación*. Jornadas celebradas en Madrid. En Bordón, 261
- AA.VV. (1988): *L'educació davant la informàtica*. Barcelona: PPU
- AA.VV. (1990): *Jóvenes, informática y futuro. III Premios Epson de divulgación informática*. Barcelona: Epson-Boixareu editores.
- AA.VV. (1992): *Calcolatori e scienze umane*, Etaslibri, Milano.
- AA.VV. (1993): *Tecnologies de la Informació a l'Educació*. Revista de la Divisió de CC.EE. de la UB, núm. 9 Barcelona: UB
- AA.VV. (1995): *L'Educació: el repte del tercer mil·lenni*. Barcelona: Institució Familiar d'Educació.
- AA.VV. (1996): *Educació i noves tecnologies*. Barcelona: Consell Escolar de Catalunya.
- AA.VV. (1997): *Aprender para el futuro: Desafíos y oportunidades*. Madrid: Fundación Santillana.
- AA.VV. (1999a): *I nuovi orizzonti della filologia. Ecdotica, critica testuale, editoria scientifica e mezzi informatici elettronici*, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma.
- AA.VV. (1999b): *Aula debat: tecnologia, model social i formació*. Barcelona: INCANOP
- AA.VV. (1999c): *Las nuevas tecnologías para la mejora educativa, en la educación flexible y a distancia*. Actas de EDUTEC 99 Sevilla: Kronos.
- Aarseth, Espen (1996): *The field of Humanistic Informatics and its relation to the Humanities*, 1996, en [www.hf.uib.no/hi/espen/HI.html](http://www.hf.uib.no/hi/espen/HI.html).
- Adell, J, Martí, M (1985): *Reflexiones sobre las implicaciones socioeconómicas de la informática en la enseñanza*. Informática y Escuela. Madrid: Fundesco.
- Adell, J. (1997a): *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, nº 7 [www.uib.es/depart/gte/relevvec5.htm](http://www.uib.es/depart/gte/relevvec5.htm) Universidad de les Illes Balears.
- Adell, J. (1997b): *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. *Educec*.
- Adell, J. (1998): *Les tecnologies de l'educació a la societat de la informació*. En Valverde, L. (ed.). *Tendències a la societat de les tecnologies de la informació*. Mallorca: IBIT divulgació, 2. Edicions DI7.
- Adell, J. (1998): *Nuevas tecnologías e innovación educativa*. En Organización y gestión educativa, núm. 1, p. 3-7.
- Adell, J., y Castañeda, L. (2010): *Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje*, en R. Roig Vila y M. Fiorucci, eds., *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas*, Alcoi, Marfil-Roma, TRE Università degli Studi.
- ADHO. [Alliance of Digital Humanities Organization](http://www.adho.org/).
- Aguareles, M. Á, Ávila, Xavier, Berrocal, J. C., Blancafort, M., Martínez, M., Molas, A., Vives, N. (1990): *Escola i Noves Tecnologies*. Barcelona: Editorial CEAC.
- Aguareles, M. Á. (1986): *Renovació pedagògica i NN.TT*. Barcelona: PPU
- Aguareles, M. Á. (1988): *L'Educació davant la informàtica*. Barcelona: PPU
- Aguareles, M.Á. (1988): *Educación y Nuevas Tecnologías*. Tesis Doctoral. Barcelona: Universidad de Barcelona.



- Aguirregabiria, M. (Coord.) (1988a): *Tecnología y educación*. II Congreso Mundial Vasco. Madrid: Narcea.
- Aiken, Robert (edit.) (1992): *Proceedings of the twelfth*. IFIP World Computer Congress. Amsterdam: North-Holland.
- Akbiyik, C. (2010): *¿Puede la informática afectiva llevar a un uso más efectivo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la Educación? Monográfico: Las TIC en la educación obligatoria: de la teoría a la política y la práctica / ITC in compulsory education: from the theory to its policy and practice*, en *Revista de Educación*, nº 352, pp. 179-202.
- Alba, C. (2000): Tecnologías, diversidad y educación. *Revista Comunicación y Pedagogía*, núm. 168, pp. 37-42.
- Alba, C., Nafria, E. (1993): *Utilización didáctica de las nuevas tecnologías en educación especial. Análisis desde los modelos teóricos*. Comes, G. y Gisbert, M.: La necesidad de una educación para la diversidad. Ed. El Médol. Tarragona. pp. 61-69.
- Albero, M. (2002): *Adolescentes e Internet. Mitos y realidades de la sociedad de la información*, *Zer Revista de estudios de comunicación*.
- Alcalá, M. E., De Valenzuela, E. (2000). *El aprendizaje de los mayores ante los retos del nuevo milenio*. Madrid: Dykinson
- Alfageme, M<sup>a</sup> B. (2005): *El trabajo colaborativo en situaciones no presenciales*. En *Revista de Medios y Educación*, 26, Julio, 5-16
- Almerich, G., Suárez, J. M., Orellana, N. y Díaz, M. I. (2010): *La relación entre la integración de las tecnologías de la información y comunicación y su conocimiento*, *Revista de Investigación Educativa*, 28 (1), 31-50 .
- Alonso Cano, C., Casablancas Villar, S., Domingo Peñafiel, L., Guitert Catasús, M., Moltó Egea, O., Sánchez i Valero, J. A. y Sancho Gil, J.M. (2010): *De las propuestas de la Administración a las prácticas del aula. Monográfico: Las TIC en la educación obligatoria: de la teoría a la política y la práctica / ITC in compulsory education: from the theory to its policy and practice*, en *Revista de Educación*, nº 352, pp. 53-76.
- Alonso, C. (1992): *Estilos de aprendizaje y tecnologías de la información*. Proceedings European Conference about Information Technology in Education: a Critical Insight (TIE). Barcelona: Universidad de Barcelona
- Alonso, C. M. y Gallego, D. J. (1994): *Tecnología de la Información y de la Comunicación*. (texto y vídeo) Madrid: CEMAV. UNED.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J. (coord.) (1996): *Informática Educativa 96. Actas de las Jornadas*. Madrid: UNED.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J. (coord.) (1998): *Informática Educativa 98. Actas de las Jornadas*. Madrid: UNED.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J. (coord.) (1999): *Informática Educativa 99. Actas de las Jornadas*. Madrid: UNED.
- Alonso, C., Gallego, D. (2002): *Ley de calidad. Tecnologías de la Información y la Comunicación*. *Revista de Educación*, nº 329, pp.181-205.
- Alonso, C., Gallego, D. (coord.) (2003): *Informática y praxis educativa*. Madrid: UNED
- Álvarez, G., Bassa, L. TIC y aprendizaje colaborativo: el caso de un blog de aula para mejorar las habilidades de escritura de los estudiantes preuniversitarios.  
[http://www.oei.es/noticias/spip.php?article12839&utm\\_source=buffer&utm\\_campaign=Buffer&utm\\_content=buffer00e2c&utm\\_medium=twitter](http://www.oei.es/noticias/spip.php?article12839&utm_source=buffer&utm_campaign=Buffer&utm_content=buffer00e2c&utm_medium=twitter)
- Amat, N. (1990): La biblioteca electrónica. Barcelona: Fundación Germán Sánchez
- Ananiadou, K. y Claro, M. (2010): *21st Century Skills and Competences for New Millennium*

## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- Learners in OECD Countries*, Paris: OECD Publishing .
- Anderson, S., Leithwood, K. y Strauss, T. (2010): *Leading Data Use in Schools: Organizational Conditions and Practices at the School and District Levels*, Leadership and Policy in Schools, 9 (3), 292-327 .
- Aoki, K. (1994): *Virtual Communities in Japan*  
[ftp://ftp.sunsite.udc.edu/academic/comms/papers]
- Aparicio, H., y Castellà, J. M. (2009): *Reflexiones sobre la lectura multimodal: el caso del powerpoint*, en D. Cassany, ed., *Para ser letrados. Voces y miradas sobre la lectura*, Barcelona, Paidós, pp. 217-231.
- Arango Villa-Belda, J. (1985): *El Proyecto Atenea: un plan para la introducción nacional de la informática en la escuela*. Revista de educación, ISSN 0034-8082, N° 276, págs. 5-12.
- Arbúes, M. T. (1997): *El perfil de las organizaciones que aprenden*. Alta Dirección, 191, 25-46.
- Area Moreira, M. (2010): *El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. Monográfico: Las TIC en la educación obligatoria: de la teoría a la política y la práctica / ITC in compulsory education: from the theory to its policy and practice*, en Revista de Educación, n° 352, pp. 77-98.
- Area Moreira, M. <http://manarea.webs.ull.es/articulos-2/>
- Area, M. *¿Por qué educar con TIC? Las nuevas alfabetizaciones del siglo XXI*.  
<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/blog/2011/05/20/por-que-educar-con-tic-las-nuevas-alfabetizaciones-del-siglo-xxi/>
- Area, M. (2001a): *Las redes de ordenadores en la enseñanza universitaria: hacia los campus virtuales*. En García-Valcárcel, A. Didáctica Universitaria. Madrid: La Muralla.
- Area, M. (2001b): *Educación en la sociedad de la información*. Bilbao: Declée de Brouwer
- Area, M. (2004): *Los medios y las tecnologías en la educación*. Madrid: Pirámide/Anaya
- Area, M. *Desigualdades, educación y NNTT* Manuel Area
- Area, M. *Una nueva educación para un nuevo siglo*. Manuel Area
- Area, M., Castro, F., Sanabria, A. L. (coords.) (1998): *Tecnologías de la Información y Educación: ¿Qué se enseña y qué se investiga en la universidad española?*  
<<http://www.ull.es/congresos/tecneduc/indice.html>> La Laguna: Universidad de la Laguna.
- Armengol, C (2002): *El trabajo en grupo del profesorado*. Barcelona: Praxis.
- Armengol, C. (2001): *La cultura de la colaboración. Reto para una enseñanza de calidad*. Madrid: La Muralla.
- Armengol, C. y Rodríguez, D. (2006): *La moderación de redes: algunos aspectos a considerar*.  
[Association for Computational Linguistics](#).
- Attwell, G. (2007): *The Personal Learning Enviroments –the future of eLearning?*, eLearning Papers, n.º 2/1.
- Autor, D. H., Levy, F. y Murname, R. J. (2003): *The skill content of recent technological change: an empirical exploration*, The Quarterly Journal of Economics, 1279-1333 .
- [Autores de ciberliteratura en español](#) Autores de ciberliteratura en español en el artículo La ciudad de las letras danzantes.
- Ávila, X. (1991): *"Implicaciones de la informática en el futuro de la enseñanza"*. Revista NOVÁTICA, 90, pp. 7-12.
- Aviram, R. (2002): *¿Podrá la educación domesticar las TIC?* Centro para el Futurismo en la Educación Universidad Ben Gurión <http://64.233.183.104/search?q=cache:kn2uWnHrmQ0J:web.udg.es/tiec/po>

- [nencies/pon1.pdf+Aviram+\(2002\)+%2B+TIC&hl=es](#)
- Aymerich, R., Teodoro, J. (1999): *Educació i tecnologies de la informació i la comunicació: binomi de progrés i variables per al canvi*. Barcelona: Rosa Sensat.
- Barba, C. y otros (2010): *Ordenadores en las aulas. La clave es la metodología*. Editorial Grao. Barcelona.
- Barlam, R. (1998): *Resituar la escuela. ¿Hacia un nuevo modelo educativo?. Reflexiones en la puerta del milenio*. [QuadernsDigitals](#).
- Bartolomé, A. (1994): *Recursos tecnològics per a la docència universitària*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Bartolomé, A. (1995a): *Los ordenadores en la enseñanza están cambiando*. Aula, 40-41, pp. 5-9. Barcelona.
- Bartolomé, A. (1995b): *Multimedia en la enseñanza universitaria*. Actas del Symposium d'Innovació universitària: Disseny, desenvolupament i avaluació del currículum universitari, 191-211" Barcelona: Universidad de Barcelona
- Bartolomé, A. (1996a): *La sociedad audiovisual teleinteractiva*. Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías, pp. 3-12. Barcelona: Praxis.
- Bartolomé, A. (1996b): *Preparando para un nuevo modo de conocer*. [BibliotecaV-UB](#)
- Bartolomé, A. (1999a). *Nuevas tecnologías en el aula*. Guía de supervivencia. Barcelona: Graó.
- Bartolomé, A. (1999b). *Tecnologías de la Información y la Comunicación. Un reto formativo*. Revista EDUCAR, 25, pp. 11-20.
- Bartolomé, A.; Underwood, J.D.M. (1998): *FEEODE Technology Enhanced Evaluation in Open and Distance Learning*. Laboratori de Mitjans Audio Visuals. Universitat de Barcelona.
- Bartolomé, Antonio. (1989). [Nuevas Tecnologías y Enseñanza](#). Barcelona: Editorial Graó.
- Bates, A.W. (2000): *Managing Technological Change, Strategies for Colleges and university Readers*. San Francisco: Ed. Jossey-Bass.
- Battro, A. *El aula que faltaba*. [QuadernsDigitals](#)
- Battro, A., Percival, J. *Tecnología, Tecnología ¡uf! Tecnología: la computadora en el jardín*. [QuadernsDigitals](#)
- Bautista, A. (1994): [Nuevas Tecnologías en la capacitación docente](#). Madrid: Visor Ediciones.
- Bautista, A. (coord) (2004): *Las nuevas tecnologías en la enseñanza*. Ediciones Akal, S.A. Madrid, España.
- Bautista, A. *Entre la cultura y alfabetización informática*. [Pixel Bit](#)
- Baym, N. (2003): *La emergencia de comunidad on-line*, en Jones, S. (ed): *Cibersociedad 2.0*, Barcelona, UOC, 55-84.
- Beliste, C., Linard, M. (1996): *Quelles nouvelles compétences des acteurs de la formation dans le contexte des TIC?*. Educación Permanente, 127.
- Benavides, F. y Pedró, F. (2007): *Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos*, Revista Iberoamericana de Educación (45), 19-69 .
- Berge, Z. (1995): *Facilitating computer conferencing: recommendations from the field*. Educational Technology, 35, 1, 22-30.
- Bertrand, Y., Valois, P. (1999): *Fondements éducatifs pour une nouvelle société*. Montreal: Editions Nouvelles.
- Black, R. (2008): *Adolescents and Online Fan Fiction*, Nueva York, Peter Lang.

## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- Blasco, A., y Durban, G. (2011): *La competència informacional: del currículum a l'aula*, Barcelona, Rosa Sensat.
- Blázquez, F., Cabero, J., Loscertales, F. (1994): *En memoria de José Manuel López-Arenas. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en educación*. Sevilla: Alfar.
- Bolter, J.D. (1993): *Lo spazio dello scrivere. Computer, ipertesti e storia della scrittura*, trad. it. e intr. di M. Groppo e I. Grazziani, Milano, Vita e Pensiero.
- Bornstein, G. (2002): *Material Modernism*, Cambridge University Press.
- Bosco, A. (2001): *Los recursos informáticos en la tecnología organizativa y simbólica de la escuela*. Estudio de caso. Tesis doctoral. Barcelona: UB.
- Bosco, J. (1995): *Schooling and Learning in an information society*. En US Congress, Office of Technology Assesment, Education and technology: Future Visions, OTA-BP-EHR, 169. WashingtonDC, US Governement.
- Boyd, D. M., Ellison, N. B. *Social Network Sites: Definition, History and Scholarship*. . Journal of Computer-Mediated Communication, 13(1), article 11, 2007. Leer el artículo
- Brauner, J., Bickmann, R. (1995): *La sociedad multimedia*. Barcelona: Gedisa.
- Brazuelo, F. y Gallego, D. J. (2011): *Mobile Learning. Los dispositivos móviles como recurso educativo*. Editorial MAD. Sevilla.
- Bréton, P. (1989): *Historia y crítica de la informática*. Madrid: Teorema.
- Bréton, P. (1991): *L'utopie de la Communication*. París: La Découverte.
- Brincones, I. y otros. (1988): *Actas del Simposio Internacional de Educación e Informática*. I.C.E. de la Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.
- Bringué, X., Sádaba, C. *Menores y Redes sociales*. . Foro Generaciones Interactivas, 2011. Colección Generaciones Interactivas - Fundación Telefónica. . Leer la investigación.
- Brown, J., Howlett, F. (1994): *IT works. Stimulate to educate*. London: National Council for Educational Technology.
- Brynjolfsson, E. (1993): *The Productivity Paradox of Information Technology*, Communications of the ACM, 36 (12), 67-77 .
- Bueno Monreal, M. J. (1996): *Influencia y repercusión de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la educación*. Bordón, 48 (3), pp. 347-354. Madrid: Sociedad Española de Pedagogía.
- Burbules, N. y otros (2000): *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de información*. Editorial Granica, España.
- Burnett, C. (2009): *Personal digital literacies versus classroom literacies: investigating pre-service teachers' digital lives in and beyond the classroom*, en V. Carrington y M. Robinson, eds., pp. 115-129.
- Burset, S., y Sánchez, L. (2009): *Adolescents i fotoblogs: la construcció de la identitat per mitjà del joc*, *Digithum*, nº 11.
- Busa, R. (1990): *Informatics and new philology*, in "Computers and the Humanities", Vol. 24, p. 339.
- Bustamante, J.C. (1993): *Sociedad informatizada . ¿Sociedad deshumanizada?*. Madrid: Gaia.
- Buzzetti, D. *L'Informatica Umanistica come disciplina teorica*. Griseldaonline <http://www.griseldaonline.it/informatica/indice.html>
- Cabero, J, Villar, L.M. et al. (1998): *La utilización de las NN.TT. De la información y la comunicación en el desarrollo profesional docente: estudio cuantitativo*. En Cebrián, M. et al. Creación de materiales para la innovación educativa con las nuevas tecnologías, pp. 432-446. Málaga: ICE Universidad de Málaga.
- Cabero, J. (1996): *Nuevas tecnologías, comunicación y educación*. EDUTEC, Revista Electrónica

- de Tecnología Educativa, nº 1 [www.uib.es/depart/dceweb/revelec.html](http://www.uib.es/depart/dceweb/revelec.html).
- Cabero, J. (1997): *Organizar los Recursos Tecnológicos. Centros de Recursos*. En Gallego, D., Alonso, C. y Cantón, I. (1996): *Integración curricular de los Recursos Tecnológicos*. Barcelona: Oikos-Tau.
- Cabero, J. (1998): *La integración de los medios audiovisuales y las nuevas tecnologías en el currículum*. En Pérez, R. (coord.). *Educación y Tecnologías de la Comunicación*, pp. 47-67" Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Cabero, J. (1999): Congreso EDUTEC99. Actas <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/inicio.htm>.
- Cabero, J. (2003): *Principios pedagógicos, psicológicos y sociológicos del trabajo colaborativo: su proyección en la teleenseñanza*, en Martínez, F. (comp) (2003): *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*, Barcelona, Paidós, 129-156.
- Cabero, J. (2004): *La función tutorial en la teleformación*, en Martínez, F. y Prendes, M.P. (coords). *Nuevas tecnologías y educación*, Madrid, Pearson-Prentice Hall, 129-143.
- Cabero, J. (coord.) (1999): *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el siglo XXI* Murcia: Diego Marín.
- Cabero, J. (ed.) (2000): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Barcelona: Síntesis.
- Cabero, J. et al. (coords.) (2000): *Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Algunas comunicaciones y ponencias del Congreso Edutec99. Sevilla: Kronos.
- Cabero, J. y Llorente, M.C. (2005): *Las plataformas virtuales en el ámbito de la teleformación*. Revista electrónica Alternativas de educación y comunicación, <http://www.e-alternativas.edu.ar/>.
- Cabero, J. y otros (2004): *Las herramientas de comunicación en el "aprendizaje mezclado"*. Pixel-Bit. Revista de medios y educación, 23, 27-41.
- Cabero, J., Duarte, A., Barroso, J. (1999): *La formación y el perfeccionamiento del profesorado en nuevas tecnologías: retos hacia el futuro*. En Ferrés, J. y Marques, P. (Coord.)(1996). *Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías*. Pp. 36/21-36/32.Barcelona: Praxis.
- Cabero, J., Martínez, F. (1995): *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Cadioli, A. (1998): *Il critico navigante. Saggio sull'ipertesto e la critica letteraria*, Genova, Marietti.
- Camacho, K. (2001): Internet, ¿una herramienta para el cambio social? Elementos para una discusión necesaria. <http://democraciadigital.org/particip/arts/0108cambio.html>
- Cantón, I. (2001): Nueva organización escolar en la sociedad del conocimiento. Bordin, 53 (2), pp.201-213.
- Carnoy, M. (2004): *Les TIC en l'ensenyament: possibilitats i reptes*. A: lliçó inaugural del curs acadèmic 2004-2005 de la UOC. Barcelona: UOC  
<<http://www.uoc.edu/inaugural04/cat/>>
- Carrasco, M. J. et al. (2001): *Claves didácticas y organizativas para la integración de la NTIC en los contextos educativos*. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 174, pp. 23-27.
- Carreras, G. (1985): *Algunes notes sobre la informàtica educativa*. Butlletí del Col·legi de Doctors i Llicenciats, nº53. Barcelona.
- Carrington, V., y Robinson, M. (eds.), (2009), *Digital Literacies*. Social Learning and classroom practices, Londres, Sage.
- Casamayor, G., Alós, M., Chiné, M., Dalmau, Ó., Herrero, O., Mas, G., Pérez, F., Riera, C., Rubio, A. (2008): *La formación on-line: Una mirada integral sobre el e-learning, b-learning...* Editorial Grao. Barcelona.



## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- Casiano, S. *Filología ed informatica: la nuova tecnologia negli studi filologici*. Griseldaonline <http://www.griseldaonline.it/informatica/indice.html>
- Cassany, D. (2008): *Prácticas letradas contemporáneas*, México, Ríos de Tinta.
- Cassany, D. (2006): *Rere les línies. Sobre la lectura contemporània*, Barcelona, Empúries. Versión esp.: *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*, Barcelona, Anagrama.
- Cassany, D. (2012): *En línea. Leer y escribir en la red*, Barcelona, Anagrama.
- Castañeda, L., (ed.) (2010): *Aprendizaje con redes sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos*, Sevilla, MAD Eduforma.
- Castaño, C., Maíz, I., Palacio, G., Villarroel, J. D. (2008): *Prácticas educativas en entornos web 2.0*. Editorial Síntesis. Madrid.
- Castellanos, J., Martín, E., Pérez, D., Santacruz, L., Serrano, L. M. (2011): *Las TIC en la educación*. Ediciones Anaya Multimedia. Madrid.
- Castells, M. (1997): *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. (3vols.). Madrid: Alianza
- Castells, M. (2001): *La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Madrid: Ed. Plaza y Janés.
- Castells, M., Hall, P. (1994): *Las tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI*. Madrid: Alianza Editorial.
- Cebrián de la Serna, M. (1997): Congreso EDUTECH97. Actas.
- Cebrián de la Serna, M., Ríos, J. M. (2000): *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales*. Madrid: Pirámide
- Cebrián, J.L. (1998): *La red. Cómo cambiarán nuestras vidas los medios de comunicación*. Madrid: Taurus.
- Cebrián, M. (1998): *Creación de materiales para la innovación educativa con las nuevas tecnologías*. Málaga: ICE Universidad de Málaga.
- Cebrián, M., Garrido, J. (1997). *Ciencia, tecnología y sociedad. Una aproximación multidisciplinar*. Málaga: ICE-Universidad de Málaga.
- Cerdà, T. *Nuevas tecnologías-nueva metodología*. [QuadernsDigitals](#)
- Cérisier, J. F. y Popuri, A. (2011a): *Computers and the school: Indian and French students' discourse*, European Journal of Education, 46 (3), 240-254 .
- Cérisier, J. F. y Popuri, A. (2011b): *Technologies numériques à l'école: ce qu'en disent les jeunes*, Administration et éducation (129), 254-260 .
- Chen, P. S. D., Lambert, A. D. y Guidry, K. R. (2010): *Engaging online learners: The impact of Web-based learning technology on college student engagement*, Computers and Education, 54 (4), 1222-1232 .
- Cherny, L. (1999): *Conversation and Community. Chat in a Virtual World*. CSLI Publications, Standford California.
- Chero, H. A. [El blog de Henry Chero](#)
- Christakis, N. A. ; Fowler, J. H. *Conectados. El sorprendente poder de las redes sociales y cómo nos afectan*. . Editorial Santillana Taurus, 2010
- Christensen, C. M., Horn, M. B. y Johnson, C. W. (2008): *Disrupting Class. How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*. Nueva York: McGraw Hill.
- Chung, C. J. y Storm, W. (2010): *Using Interactive Technologies to Promote Student Engagement and Learning in Mathematics*. Paper presented at the Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2010, Chesapeake, VA .

- CIFO-IFES (2001): *Formación, trabajo y certificación: nuevas perspectivas del trabajo y la formación*. Actas del II Congreso de Formación Ocupacional. Zaragoza: Diputación de Zaragoza.
- Ciotti, F. (2003): *Manuale XML per le scienze umane: la forma del testo elettronico*. Laterza.
- Ciotti, F. *L'informatica umanistica in Italia. Luci e ombre*. Griseldaonline <http://www.griseldaonline.it/informatica/indice.html>
- CIS (2012): *Estudio CIS 2948. Barómetro junio 2012*. Madrid: CIS.
- Clares, José (2000): *Orientación educativa y NNTT*. Comunicación y Pedagogía, 165, pp. 35-42.
- Cobo, C., Moravec, J. (2011) *Aprendizaje Invisible. Hacia una ecología de la Educación* <http://www.invisiblelearning.com/es/>
- Cobo, C., Pardo, H. (2007): *Planeta Web 2.0 Inteligencia Colectiva o Medios Fast Food*. <http://www.planetaweb2.net/>
- Colas, P. y Casanova, J. (2010): *Variables docentes y de centro que generan buenas prácticas con TIC*, Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 11 (1), 121-147 .
- Coll, C. (2001): *Las comunidades de aprendizaje y el futuro de la educación. El punto de vista del Forum Universal de las Culturas*. En Simposio Internacional sobre comunidades de aprendizaje. Barcelona: 5-6 octubre.
- Collell, J., Escudé, C. (2003): *L'educació emocional*. Traç, Revista dels mestres de la Garrotxa, any XIX, num. 37, pp. 8-10.
- Colom, A., Sureda, Jaume, Salinas, J. (1988): *Tecnología y medios educativos*. Madrid: Cincel.
- Colombo, C. (1997): *Teoria en prassi della codifica del testo nell'analisi computerizzata dell'Epistolario di J.G. Hamann*, en Nerozzi Bellman, P. (ed), Internet e le Muse, Milano, pp. 299-340.
- Comisión de las Comunidades Europeas (1993): *Crecimiento, competitividad y empleo. Retos y pistas para entrar en el siglo XXI*. Luxemburg: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Comisión de las Comunidades Europeas (1996): *Nuevas tecnologías y cambio social. Informe FAST*. Madrid: Fundesco.
- Comisión europea (1996): *Informe: el multimedia educativo*. Luxembourg: Commission Européenne
- Comisión europea (2000): *Informe: e-learning: concebir la educación del futuro* Luxembourg: Commission Européenne
- Commission Européenne (1997): *Rapport: Accomplir l'Europe par l'éducation et la formation*. Luxembourg: Commission Européenne.
- Comunicato stampa. *Esiste anche un'Informatica Umanistica?*. Griseldaonline <http://www.griseldaonline.it/informatica/indice.html>
- Congreso Nacional de Contenidos Digitales. <http://www.ite.educacion.es/es/congresos/contenidos-educativos-digitales>
- Contenidos Digitales en las Aulas. <http://www.doredin.mec.es/documentos/01520113000378.pdf>
- Cornellà, A. (2001): *Educación y creación de riqueza*. [QuadernsDigitals](#)
- Cornellà, A. *Aprender teniendo puentes mentales*. [QuadernsDigitals](#)
- Cornellà, A. *Cultura informacional es civismo informacional*. [QuadernsDigitals](#)
- Cornellà, A. *Ignorancia profunda*. [QuadernsDigitals](#)

## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- Cornellà, A., Rucabado, J. (1996): *Les autopistes de la informació: descripció i impacte*. Barcelona: Proa-Columna
- Corominas, A., Lladó, C. (1999): *L'escola i la societat de la informació. Pensem-hi!* Barcelona: Rosa Sensat.
- Cox, M., Abbott, C., Webb, M. et. al. (2003): *ICT and Pedagogy: a Review of the Research Literature*.  
<[http://www.becta.org.uk/page\\_documents/research/ict\\_pedagogy\\_summary.pdf](http://www.becta.org.uk/page_documents/research/ict_pedagogy_summary.pdf)>
- Cravens, T. R. (2011): *Effective Technology Strategies Teachers Use in the Urban Middle Grades Mathematics Classroom*, Middle-Secondary Education and Instructional Technology Dissertations (85) .
- Crook, Charles (1998): *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Editorial Morata. Madrid.
- Cuban, L. (2001): *Oversold and Underused. Computers in the Classroom*. Cambridge: Harvard University Press .
- Cyberspace, Hypertext, & Critical Theory: <http://www.cyberartsweb.org/cpace/>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. y Washaw, P. R. (1989): *User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models*, Management Science, 35 (8), 982-1003 .
- Davis, J., y Merchant, G. (2009): *Web. 2.0 for Schools. Learning and Social Participation*, Peter Lang.
- De Corte, E. (1990): *Aprender en la escuela con las nuevas tecnologías de la información. Perspectivas desde la psicología del aprendizaje y de la instrucción*. Revista Comunicación, Lenguaje y Educación, núm. 6, 93-113.
- De Haro Ollé, J. J. *Redes sociales para la educación. Manual Imprescindible*. Editorial Anaya Multimedia, 2011. EDUREDES; EDUCATIVA; Servicio de redes sociales para la educación. Juan José de Haro.
- De Kerckhove, D. (1999): *Inteligencias en conexión*. Gedisa, Barcelona.
- De la Fuente, R., Santamaría, R. (2001): *Las nuevas tecnologías. Un reto para el futuro profesor*. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 177, pp. 27-32.
- De la Orden, A. (1987): *Educación y Nuevas Tecnologías*. Ponencias y resúmenes de las comunicaciones presentadas en el II Congreso de Tecnología Educativa. Sociedad Española de Pedagogía. Madrid.
- De la Torre, A. (2009): *Nuevos perfiles en el alumnado: la creatividad en nativos digitales competentes y expertos rutinarios*, Rusc, nº 6, p. 1.
- De Pablos Pons, J., Colás Bravo, P. y González Ramírez, T. *Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas*. Monográfico: Las TIC en la educación obligatoria: de la teoría a la política y la práctica / ITC in compulsory education: from the theory to its policy and practice, en Revista de Educación, nº 352, pp. 23-52.
- De Pablos, J. (2001): *Nuevas tecnologías, educación y entretenimiento*. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 172, pp. 25-31.
- De Pablos, J. y Gortari, C. (1992): Las nuevas tecnologías de la información en la educación. Sevilla: Alfar.
- De Pablos, J., Jiménez, J. (coord.) (1998): Nuevas Tecnologías. Comunicación Audiovisual y Educación. Sevilla: Cedecs.
- Dearing, R. et al. (1997): *Higher Education in the learning Society: Report of the national Committee of Inquiry into Higher Education*. London: HMSO and NCIHE Publications.
- Dede, C. (2000): *Aprendiendo con tecnologías*. Editorial Paidós. España
- Dede, C. (2005): *Planning for neomillennial learning styles*, Educause Quarterly, 1, 7-12 .



- Del Moral, E. (1997): *La actualización docente en NN.TT. Ante las exigencias de su integración en los Diseños Curriculares*. Aula Abierta, 70, 77-93.
- Del Moral, E. (1998a): *Nuevas reflexiones sobre nuevas tecnologías y educación*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Del Moral, E. (1998b): *El desarrollo de la creatividad y las nuevas herramientas tecnológicas*. Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías, pp. 51-66. Barcelona: Praxis.
- Del Moral, E. (1999): *TIC, creatividad y educación*. Revista EDUCAR, 25, pp. 33-52.
- Delors, J. (1996): *Informe Delors. La educación encierra un tesoro*. Madrid: Unesco-Santillana.
- Delval, J. (1988): *La introducción de los ordenadores*. Actas del Simposio Internacional de Educación e Informática. Madrid: ICE-UAM
- Derrida, J. (1972): *La Dissemination*, Paris, Éditions du Seuil.
- Díaz, C. (1997): *La enseñanza de las TIC y la exclusión de las mujeres*. Comunicación y Pedagogía, nº 148, pp. 16-20. Barcelona.
- Díaz, L., Barreiro, L. (1991): *El uso de la enseñanza programada en la activación del estudio independiente*. Revista Infodidac, 12, pag. 43-46.
- Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)
- Díez Hochleitner, R. (1997): *Aprender para el futuro: desafíos y oportunidades*. Madrid: Fundación Santillana.
- Donoso Villegas, Ruth (1996): *Propuesta de un modelo alternativo para la educación, utilizando alta tecnología y un clima organizacional*. Actas de las Jornadas de Informática Educativa 1996. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- Dorado, C. (2006): *El trabajo en red como fuente de aprendizaje. Posibilidades y límites para la creación de conocimiento: una visión crítica*. En Educar, 37.
- Duart, J. M.y Sangrà, A. (2000): *Aprender en la virtualidad*. Ediciones Gedisa, S.A. Barcelona, España.
- Duggley, J. (2001): *El tutor online. La enseñanza a través de Internet*. Bilbao, Deusto.
- Duncan, K., Harris, D. (Eds) (1985): *Computers in Education*. Amsterdam: North-Holland.
- Durán, Mª el Mar. (2006): *Incrementar la participación y la cohesión en un "grupo virtual"*. En Educar37. Departamento de Pedagogía Aplicada, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Echevarría, J. (1994): *Telópolis*. Barcelona: Editorial Destino.
- Echevarría, J. (1995). *Cosmopolitas domésticos*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Echevarría, J. (1999): *Los señores del aire. Telópolis y el tercer entorno*. Barcelona: Editorial Destino.
- Echeverría, J. (2000): *Escuelas, tecnologías y tercer entorno*. Revista Kikiriki, 58 (XIV), 47. Barcelona: Editorial Destino.
- Echeverría, J. (2001): *Las TIC en educación*. Revista Iberoamericana, 24.
- EDUTEC 97 (1998): *Creación de materiales para la innovación educativa con nuevas tecnologías*. Málaga: ICE Universidad
- EDUTEKA (2003): *Un modelo para integrar las TIC en el curriculum*.  
[http://www.eduteka.org/tema\\_mes.php3?TemaID=0017](http://www.eduteka.org/tema_mes.php3?TemaID=0017)
- Electronic Literature Organization: Página de la Organización de Literatura Electrónica, dedicada a todos los tipos de ciberliteratura
- Encinas, M. et al. (1996): *La integración de las nuevas tecnologías al proyecto escolar*. México, D.F.: Universidad Pedagógica Nacional.
- Escandell, O., Rubio, C., Rubio, F. (1999): *La universidad del siglo XXI y el cambio tecnológico*.

## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, 2 (I).
- Escolano, A. (1997): *El profesor del futuro. Entre la tradición y nuevos escenarios*. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 27, pp.111-115.
- Escudero, J. M. (1992a): *La evaluación de los Proyectos Atenea y Mercurio. Las nuevas tecnologías en la educación*, Santander, ICE de la Universidad de Cantabria, págs. 245-267.
- Escudero, J. M. (1992b): *La integración escolar de las nuevas tecnologías de la información*. Infodidac, 21, pp. 25-38.
- Escudero, J. M. (1995): *La integración de las nuevas tecnologías en el curriculum y el sistema escolar*. En Rodríguez Diéguez, J.L. et al. Tecnología Educativa. NN.TT. Aplicadas a la educación. Pp. 397-412. Alcoy: Marfil.
- Estallo, J. A. *Ansiedad ante el ordenador vs. "Computerphobia"*. [Juan A. Estallo](#)
- Estallo, J. A.. *El impacto de las tecnologías de la información. Del PC a Internet*. [Juan A. Estallo](#)
- European Comission (1998): *Multimedia Access to Education and Training in Europe: Memorandum of Understanding*.
- European Parliament (1998): *Learning in the information Society*.
- Evaluación y Publicación de Contenidos Digitales.  
<http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/95.pdf>
- Experiencias Educativas en las Aulas del Siglo XXI.  
[http://www.ciberespiral.org/attachments/225\\_Experiencias\\_educativas20.pdf](http://www.ciberespiral.org/attachments/225_Experiencias_educativas20.pdf)
- Ezpeleta, D., Martínez, A., Esteruelas, A., Moral, J.M. (1995): *Internet como recurso de aprendizaje*. Actas del Congreso 'L'Educació: el repte del tercer mil·lenni'. Barcelona: Institució Familiar d'Educació.
- Fandos, M., Jiménez, J.M., González, A.P. (2002): *Estrategias didácticas en el uso de las TIC*. En Acción pedagógica, 11,1, 28-39 <<http://www.saber.ula.ve/accionpe/>>.
- Farneli, S. *La informática y los ordenadores en el sistema escolar*. [QuadernsDigitals](#)
- Fenton-Kerr, T. Y otros (1998): *Multi-agents Desing in flexible learning environments*. ASCILITE'98 Proceedings [<http://cedir.uow.edu.au/ASCILITE98/asc98-pdf/fenton-kerr0057.pdf>]
- Fernández Martorell, C. (1998): *La reforma educativa, la era digital y otras servidumbres*. El viejo topo, 117, 50-56.
- Fernández Muñoz, R. (1998a): *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. [QuadernsDigitals](#)
- Fernández Muñoz, R. (1998b): *Nuevas tecnologías, educación y sociedad*. En Sevillano, M.L. (Coord.) Nuevas Tecnologías, medios de comunicación y educación. Madrid: Editorial CCS.
- Fernández Prieto, M. (2000): *El potencial comunicativo de las NNTT ¿Nuevas posibilidades para la comunicación educativa?*. Pixel Bit. Revista de medios y Educación, 15.
- Fernández, C., Vaquero, A. (1987): *La informática aplicada a la enseñanza*. Madrid: Editorial Eudema.
- Fernández, L.A. (2005): *Comunidades virtuales*. En VECAM-CMIC: Palabras el juego: enfoques multiculturales sobre la sociedad de la información. Carrefour Mundial de l'Internet Citoyen (CIMC).
- Ferrández, A. (1996b): *El formador en el espacio educativo de las redes*. Educar, 20, 43-67.
- Ferrer, A., Alcantud, F. (1995): *La tecnología de la información en el medio escolar*. Valencia: Nau llibres.
- Ferrer, F. (coord.) (1998): *Cap a l'educació de l'any 2000. Una visió de l'informe Delors* Facultat de Ciències de l'Educació. UAB-Fundació Santa Maria.

- Ferrés, J., Marquès Graells, P. (coords.) (1996-2003): *Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías* Barcelona: Editorial Praxis.
- Ficehra, A, Ronchi, P. (2004): *ICT in primary schools: an examination of italian practices*. Education, Communication & Information, 4(1), 80-96.
- Fidalgo, Á. (1991): *Justificación y necesidades de las nuevas tecnologías aplicadas a la formación*. Revista Infodidac, 14-15 pag. 65-71.
- Fiormonte, D. (2001-2002): Il dibattito internazionale sull'informatica umanistica: formazione, tecnologia e primato delle lingue, en Gigliozzi, G: La fondazione dell'informatica applicata al testo letterario, a cura di Raul Mordenti, "Testo e Senso", Euroma, pág. 148.
- Fiormonte, D. *Informatica Umanistica: rappresentanza, statuto teorico e rifondazione*. Griseldaonline <http://www.griseldaonline.it/informatica/indice.html>
- Flecha, R. y Puigvert, L. (2001): *Las comunidades de aprendizaje. Una apuesta por la igualdad educativa*. En Simposio Internacional sobre comunidades de aprendizaje. Barcelona: 5-6 octubre.
- Fox, M. (1997): *The teacher is dead! Long live the teacher! Implications of the virtual language classroom*. Active learning, 7 (december).
- Frank, K. A., Zhao, Y. y Borman, K. (2004): *Social Capital and the Diffusion of Innovations Within Organizations: The Case of Computer Technology in Schools*, Sociology of Education, 77 (2), 148-171 .
- Fraser, M. (1996): *A Hypertextual History of Humanities Computing*.
- Gairín, J. (2006): *Las comunidades virtuales de aprendizaje*. En Monográficos Escuela, 18, 8-10.
- Gallego, D. J. (2003): *Estrategias para una innovación educativa con Internet*. En FUNDACIÓN ENCUENTRO.
- Gallego, D., Alonso, C., Cantón, I. (coord.) (1996): *Integración curricular de los recursos tecnológicos*. Madrid: Oikos-Tau.
- García Aretio, L. (2003): *Comunidades de aprendizaje en entornos virtuales*. La comunidad iberoamericana de la CUED, en Barajas, M. (coord): *La tecnología educativa en la enseñanza superior*, Madrid, McGraw-Hill, 171-199.
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. y Tejedor Tejedor, F.J. (2010): *Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la Comunidad de Castilla y León*. [Monográfico: Las TIC en la educación obligatoria: de la teoría a la política y la práctica / ITC in compulsory education: from the theory to its policy and practice, en Revista de Educación, nº 352](#), pp. 125-148.
- García-Valcárcel, A. (1996): *Nuevas Tecnologías en la formación del profesorado*. En Tejedor, F.J.; García-Valcárcel, A. (eds.). *Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en Educación*. Madrid: Narcea.
- García-Vera, A.B. (1994): *Las nuevas tecnologías en la capacitación docente*. Madrid: Visor.
- García, A. G. y Pardo, J.C. (2005): *Los tiempos escolares virtuales*. En Cuadernos de Pedagogía, 349, Barcelona, 70-73.
- García, N. (2005): *Las comunidades de aprendizaje*. En Monográficos Escuela, 18, 10.
- Garmendia, M., Garitanonandia, C., Martínez, G., Casado, M. A. (2011): *Riesgos y seguridad en internet: Los menores españoles en el contexto europeo*, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao, EU Kids Online.
- GATE. [General Architecture for Text Engineering](#).
- Gates, B. (1995): *Camino al futuro* Londres: McGraw Hill.

## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- Gee, J. P. (2004): *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*, Nueva York, Palgrave Macmillan. Trad. Esp.: *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*, Granada, Aljibe, 2004.
- Gigliozzi, G. (2003): *Introduzione all'uso del computer negli studi letterari*, A cura di Fabio Ciotti, Milano, Bruno Mondadori.
- Gill, T. (ed.) (1996): *Electronic children. How children are responding to the informations revolution*. Londres: National Children Bureau.
- Gisbert, M., Feliu, V. (2000): *¿Para que sirven las listas de distribución?*. Pérez, R. y otros (coords.): *Redes, multimedia y diseño de entornos virtuales*. Oviedo. Universidad de Oviedo.
- Gisbert, M. (1999): *Las TIC como favorecedoras de los procesos de autoaprendizaje y de formación permanente*. Revista EDUCAR, 25, pp. 53-60. Revista EDUCAR, 25, pp. 61-79"
- Gómez Hernández, J. A., Calderón Rehecho, A., y Magán Wals, J. A. (2008), *Brecha digital y nuevas alfabetizaciones*. El papel de las bibliotecas, Madrid, Biblioteca Universidad Complutense de Madrid.
- Gómez, I., Prats, À., Vilà, N. (2000): *L'impacte de les TIC a l'escola obligatòria*. Perspectiva Escolar, 245.
- Gómez, J. *Incorporación de agentes inteligentes en ambientes de aprendizaje*. ADIE
- González Soto, A. (1998): *Perspectivas de futuro en la utilización de las nuevas tecnologías en la formación ocupacional y de empresa*. Pixel-Bit, revista de medios y de educación, 10, 7-23.
- González, A.P. (1998): *Las Nuevas Tecnologías en la Formación Ocupacional: Retos y posibilidades*. En Bermejo, B. y otros: *Formación Profesional*.
- Grau, J. E. (1996): *La informática educativa en el marco de la educación tecnológica*. Actas de las Jornadas de Informática Educativa 1996. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- Griselda on-line, portale di letteratura e di informatica umanistica. <http://www.griseldaonline.it/informatica/indice.html>
- Gros Salvat, B. (1991): *Psicología cognitiva e informática educativa*. Cuadernos de Pedagogía, nº 197. Barcelona.
- Gros, B. (2000): *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa. Ediuoc.
- Gubern, R. (1987a): *La mirada opulenta. Exploración de la iconosfera contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Gubern, R. (1987b): *El simio informatizado*. Madrid: Fundesco.
- Gubern, R. (1996): *Del bisonte a la realidad virtual*. Barcelona: Anagrama.
- Guerrero, I. y Kalman, J. (2011): *Matices en la inserción de tecnología en el aula: posibilidades de cambio en las prácticas docentes*, Cuadernos Comillas, nº 1, pp. 84-104.
- Guir, R. (1996): *Nouvelles compétences des formateurs et nouvelles technologies*. Education Permanente, 127, pp.61-72.
- Guitert, M. (1999): *El Campus Virtual de la UOC, un campus en continua evolución*. Revista EDUCAR, 25, pp. 119-129.
- Guitert, M. y otros (2005): *El aprendizaje y trabajo cooperativo en entornos virtuales. El caso de la UOC*. En Organización y gestión de centros educativos, 3, junio, 36-39.
- Gutiérrez Martín, A. (1997): *Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Gutiérrez Martín, A. (1998): *El profesor ante las nuevas tecnologías multimedia*. Comunicación y Pedagogía, nº 153, p. 20-29.

- Gutiérrez Martín, A. (2003): *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas*. Barcelona: Gedisa.
- Gutiérrez Martín, A., Palacios Picos, A. y Torrego Egidio, L. (2010): *Formar al profesorado inicialmente en habilidades y competencias en TIC: perfiles de una experiencia colaborativa. Monográfico: Las TIC en la educación obligatoria: de la teoría a la política y la práctica / ITC in compulsory education: from the theory to its policy and practice, en Revista de Educación, nº 352*, pp.149-178.
- Guzmán, M<sup>a</sup>. D., Correa, R. I., Flores, M<sup>a</sup>. D. (2000): *Internet o el sexto continente*. Comunicación y Pedagogía, 166, pp. 56-60.
- Hagel, J. y Armstrong, A. G. (1997): *Net gain. Expanding markets through virtual communities*, Harvard Business School Press.
- Harasim, L. y otros (2000): *Redes de aprendizaje*. Barcelona, Gedisa.
- Hargreaves, A. (2003): *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. Editorial Octaedro. España.
- Harvey, L. (2006): *The First Year Experience: a review of literature for the HEA academy*, Londres: Higher Education Academy .
- Hawking, S. W. (1988): *A Brief History of Time. From the Big Bang to Black Holes*. Bantam Dell Publishing Group, New York.
- Hazemi, R., Hailes, S., Wilbur, S. (1998): *The Digital University: Reinventing the Academy*. Springer.
- Heaton-Shrestha, C. (2007): *Learning and E-Learning in HE: The Relationship between Student Learning Style and VLE Use*, Research Papers in Education, 22 (4), 443-464 .
- Heaton-Shrestha, C. (2009): *Student Retention in Higher Education: What Role for Virtual Learning Environments?*, Journal of Further and Higher Education, 33 (1), 83-92 .
- Hepplestone, S., Holden, G., Irwin, B., Parkin, H. J. y Thorpe, L. (2011): *Using technology to encourage student engagement with feedback: a literature review*, Research in Learning Technology, 19 (2), 117-127 .
- Hermeneia: Grup de Recerca. Estudis literaris i tecnologies digitals. Universitat de Barcelona.
- Hernández Ortega, J., Pennesi Fruscio, M., Sobrino López, D. y Vázquez Gutiérrez, A. (2011): *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI. Innovación con TIC*, Barcelona: Ariel .
- Higgins, S. E. (2010): *The impact of interactive whiteboards on classroom interaction and learning in primary schools in the UK*, en S. E. Higgins (ed.), *Interactive whiteboards for education: theory, research and practice* (pp . 86-101), Hershey: IGI Global .
- Hikmet, N., Taylor, E. Z. y Davis, C. J. (2008): *The Student Productivity Paradox: Technology Mediated Learning in Schools*, Communications of the ACM, 51 (9), 128-131.
- Hildteth, P. (1997): *Moving towards using CMCs support the sharing of the sharing of knowledge in distributed international communities of practice*. Department of Computer Science, University of York, U.K., from [http:// www- users.cs.york.ac.uk/~pmh/publics.html](http://www-users.cs.york.ac.uk/~pmh/publics.html).
- Hiltz, S. R. (1998): *Collaborative Learning in Asynchronous Learning Networks: Building Learning Communities*. Invited Address at "WEB98" Orlando Florida November
- Hinojosa, J., Bellot, A. i Sangra, A. (2000): *Informe sobre actitud dels docents davant les TIC*. [http://astrolabi.edulab.net/int\\_inf\\_2\\_informe\\_punt1.html](http://astrolabi.edulab.net/int_inf_2_informe_punt1.html)
- Holley, D. y Oliver, M. (2010): *Student engagement and blended learning: Portraits of risk*, Computers and Education, 54 (3), 693-700.
- Humanidades Digitales Hispánicas.
- Hunter, J. (2002): *Design and support strategies for learning virtual communities of practice*. Alberta,



## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- University Athabasca.
- IFIP (1994): *La informática en la escuela secundaria*. Madrid: UNESCO-ADIE.
- IFIP (1994b): *Integrating Informations Technology into Education*. Barcelona: Generalitat/IFIP.
- Iglesias, F. (2011): *La clave de la integración de las TIC en la escuela*, 29 Agosto 2011, <http://franiglesias.tumblr.com/post/9544450969/la-clave-de-la-integracion-de-las-tic-en-la-escuela>
- Iglesias, L., Rasposo, M. *Un modelo global de integración de las NNTT en el ámbito de la educación y la formación*. Pixel Bit
- INE (2012). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares*. Madrid: INE y EUROSTAT.
- Infante, C., Hidalgo, P., Nussbaum, M., Alarcón, R. y Gottlieb, A. (2009): *Multiple Mice based col- laborative one-to-one learning*, Computers and Education, 53 (2), 393-401.
- [Informe de resultados. Observatorio de Redes sociales. Tercera Oleada](#). Febrero 2011.
- INJUVE (2011): *Estudio EJ152. Cifras Jóvenes. Sondeos de Opinión. Tablas de resultados: Jóvenes y TIC*. Madrid: INJUVE.
- Italianistica on line. <http://www.italianisticaonline.it>
- ITL Research (2011): *Preparando a estudiantes y profesores para el siglo XXI*, Redmond: Microsoft.
- Jauss, H. R. (1992): *Experiencia estética y hermenéutica literaria*, Madrid: Taurus.
- Jenkins, H. (2006): *Fans, Bloggers and Gamers: Exploring Participatory Culture*, Nueva York, New York University Press, Trad. Esp.: *Fans, blogueros y videojuegos. La cultura de la colaboración*, Barcelona, Paidós, 2009.
- Jiménez Piano, M., y Ortiz-Repiso, V. (2007): *Evaluación y calidad de sedes web*, Gijón, Trea.
- Jiménez, B., González Soto, A.P., Gisbert, M. (1997): *El papel de profesor ante las nuevas tecnologías*. En Alonso, C. (coord.). *La Tecnología Educativa a finales del s.XX: concepciones, conexiones y límites con otras asignaturas*, pp. 147-159. Barcelona: Eumo-Grafic.
- Johnson, D.C., Cox, M.J., Watson, D.M. (1994): *Evaluating the impact of IT on pupils' achievements*. Journal of Computer Assisted learning. (10), p. 138-156.
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A. y Haywood, K. (2011): *The 2011 Horizon Report*, Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Joint Information Systems Committee (2009): *Effective Practice in a Digital Age: A guide to technology-enhanced learning and teaching*, Bristol: JISC.
- Jonassen, D., Pech, K. y Wilson, B. (1998): *Learning with technology. A constructivist Perspective*. Prentice may Upper Saddle River (NJ).
- Jonassen, D.H. (2000): *Computers as a mindtools for schools*. New Jersey: Prentice Hall.
- Jospin, L. (1998): *Nosotros y la crisis mundial*. <http://www.lafactoriaweb/articulos/jospin8.htm>.
- Joyce, M. (1994): *Of Two Mind: Hypertext Pedagogy and Poetics*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Jukes, I., McCain, T., y Crockett, L. (2010): *Understanding the Digital Generation: Teaching and Learning in the New Digital Lanscape. The 21th Century Fluency Series*, 21th Century Group.
- Jurado, P. (1999): *Necesidades Educativas Especiales y las NNTT como recursos didácticos*. Comunicación y Pedagogía, 162, pp. 15-19.
- Kaye, A.(Ed.) (1991): *Collaborative Learning Through Computer Conferencing*. The Najaden Papers. NATO ASI Series. Springer-Verlag Berlin.

- Kearsley, G. y Shneiderman, B. (1998): *Engagement Theory: A Framework for Technology-Based Teaching and Learning*, Educational Technology, 38 (5), 20-23.
- King, D., Quintana, J., Vivancos, J.(1992): *L'ordinador a la renovació pedagògica*. Barcelona: Programa de Informàtica Educativa. Generalitat de Catalunya.
- Knobel, M., y Lankshear, C. (2011): *Remix: la nueva escritura popular*, Cuadernos Comillas, nº 0, pp. 105-126.
- Koschmann, T. (1995): *Toward a Dialogic Theory of Learning: Bakhtin's Contribution to Understanding Learning in Settings of Collaboration*. CSCL'95, Indiana University.
- Kozma, R (ed.) (2003b): *Technology and Classroom Practices: An International Study* (SITES). Journal of Research on Technology in Education, 36, 1.
- Kozma, R. (ed.) (2003a): *Technology Innovation and educational change: A global perspective*. Eugene Or: International Society for Technology in Education.
- Kuiper, E., Volman, M. y Terwel, J. (2008): *Students' use of Web literacy skills and strategies*.
- Lacruz Alcocer, M. (2002): *Nuevas tecnologías para futuros docentes*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Lacruz, M., Bravo, C., Redondo, M. Á. (2000): *Educación y NNNTT ante el siglo XXI*. Comunicación y Pedagogía, 164, pp. 25-39.
- Lankshear, C., y Knobel, M. (2006): *New Literacies: Everyday Practices and Classroom Learning*, Nueva York, McGraw Hill, 2ª ed. Trad. esp.: *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*, Madrid, Morata/Ministerio de Educación, 2008, 3ª ed.: New Literacies, 2011.
- Laplana, J. E. *Aproximación al hispanismo en Internet*, en [www.ugr.es/~teorial/teoria/laplana.htm](http://www.ugr.es/~teorial/teoria/laplana.htm).
- Latini, N. *Informatica Umanistica, Intervista a Giuseppe Giglio*, en [www.edscuola.it/achivio/stranieri/infoum.html](http://www.edscuola.it/achivio/stranieri/infoum.html).
- Lave, J. y Wenger, E. (1991): *Situated learning*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Lefever, R. y Currant, B. (2010): *How can technology be used to improve the learner experience at points of transition?* Bradford: University of Bradford .
- Leiner, B. M. y otros. *Una breve historia de Internet*. <http://www.ati.es/DOCS/internet/histint/>
- León Guereño, M., Correa Gorospe, J.M., Jiménez de Aberasturi Apraiz, E. (2010): *IKTeroak: flujo de pensamiento y conocimiento para la formación continua en TIC de la comunidad educativa*. [Monográfico: Las TIC en la educación obligatoria: de la teoría a la política y la práctica / TIC in compulsory education: from the theory to its policy and practice, en Revista de Educación, nº 352](#), pp. 203-219.
- Levi, L. (2002): *Tecnoestres*. Revista 3 puntos.
- Lévy, P. (1990): *Les Technologies de l'Intelligence. L'avenir de la pensée à l'ère informatique*. París: La Decouverte.
- Lévy, P. (1998a): *La cibercultura: el segon diluvi?* Barcelona: UOC – Proa.
- Lévy, P. (1998b): *Sobre la cibercultura*. Revista de Occidente, 206, 13-31.
- Levy, P. (1999): *¿Qué es lo virtual?*. Barcelona, Paidós.
- [Literatura Electrónica Hispánica](#).
- Litwin, E. y otros (1995): *Tecnología educativa. Política, historias y propuestas*. Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina.
- Llorens, F. *La gestión del conocimiento en entornos educativos*. [QuadernsDigitals](#)
- López Arroyo, D. (2001): *Herramientas de autor para el profesorado*. Revista Comunicación y

- Pedagogía, núm. 178, pp. 53-57.
- López De Vallejo, I. (2001): *Imagina lo que las nuevas tecnologías pueden hacer por ti, formador*. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 178, pp. 59-61.
- López Ferrero, C., Aliagas, C., Martí, F., y Aravena, S. (2008): *La lectura crítica a Secundària: una mirada als llibres de text i a les pràctiques docents*, en A. Camps y M. Milian, eds., *Mirades i veus. Recerca sobre l'educació lingüística i literària en entorns plurilingües*, Barcelona, Graó, pp. 105-117.
- López, C. E. *Bioteconología: ¿el futuro de las tecnologías de la información?*. [QuadernsDigitals](#)
- López, N. Las Redes sociales y la privacidad. Observatorio Tecnológico. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Leer el artículo.
- Los cuatro pilares de la clase invertida. <http://www.theflippedclassroom.es/los-cuatro-pilares-de-la-clase-invertida/>
- Lozano, R. (2011): *Las 'TIC/TAC': de las tecnologías de la información y comunicación a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento*, 12 enero, 2011, <http://www.thinkepi.net/las-tic-tac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-del-conocimiento>
- Lucía Megías, J. M. (2002): *Literatura románica en Internet*.1. Los textos, Madrid. Castalia, 2002.
- Lucía Megías, J. M. (2003): *La Informática humanística: notas volanderas desde el ámbito hispánico*. Incipit, 23, 91-114.
- Lucía Megías, J. M. (2008a): *El hipertexto ante el reto de los textos medievales: nuevas reflexiones sobre informática humanística*. En Aurelio González, Lilian von der Walde y Concepción Company (Eds.), *Temas, motivos y contextos digitales* (pp. 425-452). México, D.F.: El Colegio de México.
- Lucía Megías, J. M. (2008b): *La informática humanística: una puerta abierta para los estudios medievales en el siglo XXI*. Revista de Poética Medieval, 20, 163-185.
- Lucía Megías, J. M. (2012): *Elogio del texto digital*. Madrid: Fórcola Ediciones.
- Lucía Megías, J. M. (2015): Las humanidades digitales en el espejo de la literatura medieval: del códice al Epub. Estudios de Literatura medieval en la península ibérica, Alvar, C. (coord.), 95-123. San Millán de la Cogolla. Cilengua.
- Maclellan, E. (2004): *How Convincing Is Alternative Assessment for Use in Higher Education?* Assessment and Evaluation in Higher Education, vol. 29, n.º 3, pp. 311-321. <http://strathprints.strath.ac.uk/5512/1/strathprints005512.pdf>
- Majó, J. (2003): *Nuevas tecnologías y educación* [http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan\\_majo.html](http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan_majo.html).
- Majó, J., Marquès, P. (2001): *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: CissPraxis
- Majó, J., Marquès, P. (2002): *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: CissPraxis.
- Maora, D., Currie, J. y Drewry, R. (2011): *The effectiveness of assistive technologies for children with special needs: a review of research-based studies*, European Journal of Special Needs Education, 26 (3), 283-298.
- Marco, E., López, M. (2000). *10 años de la Asociación Espiral: haciendo prospectiva*. Comunicación y Pedagogía, 164, pp. 13-23.
- Marín, M., Tresserras, J.M. (1998): *Seguiment de l'impacte social de les tecnologies de la informació i la comunicació*. Barcelona: Serveis de Cultura Popular.
- Marquès Graells, P. (1995): *EXPERT, un recurs informàtic per a la innovació didàctica a l'etapa ESO*. Revista EDUCAR, 19, pp. 115-125.



- Marquès Graells, P. (1996): *Hardware: unidad central y periféricos*. En Ferrés, J. y Marquès, Pere (Coord.)(1996). *Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías*. Pp. 101-114. Barcelona: Praxis.
- Marquès Graells, P. (2000): *Funciones de los docentes en la sociedad de la información*. Revista SINERGIA, núm. 10, pp. 5-7.
- Marquès Graells, P. (2001a): *Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad*. En revista EDUCAR, 28, pp. 99-115.
- Marquès Graells, P. (2001b): *Diseño de intervenciones educativas con soporte multimedia*. En Ferrés, J. y Marquès, P. (Coord.)(1996). *Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías*, pp. 320/31-320/49. Barcelona: Praxis.
- Marquès Graells, P. (2001c): *Sociedad de la información. Nueva cultura*. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 272, pp. 17-19
- Marquès Graells, P. (2002a): *Benvinguts al nou món! La societat de la informació, un nou context per a l'educació infantil*. Revista Guix d'Infantil, 6, pp. 6-11.
- Marquès Graells, P. (2002b): *La magia de la pizarra electrónica*. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 180, pp. 34-39.
- Marquès Graells, P. (2002c): *Les biblioteques escolars: un recurs de la nova escola oberta*. A Grup Bibliomedia de la FMRPC. Reflexions sobre la Biblioteca Escolar, pp. 47-49. Barcelona: Associació de Rosa Sensat.
- Marquès Graells, P.(1999): *TIC aplicadas a la educación. Algunas líneas de investigación*. Revista EDUCAR, 25, pp. 175-202.
- Marquès, P. (2001): *El impacto de las TIC en la universidad*
- Marquès, P. (2008): *Aportaciones del Foro TICEMUR 2008: la escuela del 2015. Las competencias TIC del docente*. Contextualizadas desde el documento: “las competencias digitales de los docentes”.
- Marquès, P. *Cambios en los centros educativos: hacia un nuevo paradigma de la enseñanza*.
- Marquès, P. *Competencias básicas y alfabetización digital*
- Marquès, P. *Datos sobre la aplicación de las TIC en educación en España, Europa y el mundo*.
- Marquès, P. *Factores a considerar para una buena integración de las TIC en los centros*.
- Marquès, P. *Funciones, ventajas e inconvenientes de las TIC en educación. Formas básicas de uso*.
- Marquès, P. *Impacto de las TIC en el mundo educativo*.
- Marquès, P. *La pizarra digital (kit Internet en el aula) en los contextos educativos*
- Marquès, P. *TIC: aportaciones y dificultades para su expansión*
- Martín Patiño, J. Mª., Beltrán Llera, J., Pérez, L. (2003): *Cómo aprender con Internet*. Madrid: Fundación Encuentro.
- Martín, J. L. et al. (2000): *Sistemas de ayuda a la comunicación presencial y telefónica*. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 168, pp. 17-20.
- Martín, J. P. (2011): *Servicios Google como herramienta educativa*. Ediciones Anaya Multimedia. Madrid.
- Martínez, F. (1994): *Investigación y nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza: el futuro inmediato*. Pixel-Bit, revista de medios y educación, 2, 3-17.
- Martínez, F. (1996a): *Educación y nuevas tecnologías*. Edutec
- Martínez, F. (1996b): *Nuevas tecnologías de la información y empresa*. BibliotecaV-UB
- Martínez, F. (comp) (2003): *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*. Barcelona, Paidós.

## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- Martínez, F., Prendes, M. P. (Coord.) (2004): *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson Educación.
- Martínez, J.A., Ros, E., Santillana, I. (1996): *Las autopistas de la información*. Madrid: Domino.
- Mas, G. (2005): *El currículo del alumnado virtual*. En *Innovación educativa*, 146, 46-49. Barcelona: Graó.
- Maurel, P. *Los tiempos de la comunicación*. [QuadernsDigitals](#)
- McCarty, W. (2003): *Humanities Computing*, Preliminary draft for *The Encyclopedia of Library and Information Science*, New York: Dekker, en [www.kcl.ac.uk/humanities/cch/wlm/essays/encyc](http://www.kcl.ac.uk/humanities/cch/wlm/essays/encyc).
- McClintock, R. (2000): *Prácticas pedagógicas emergentes*. Cuadernos de Pedagogía, 290, pp-74-77.
- McLuhan, M. (1998): *La galaxia Gutenberg: génesis del homo typographicus*, Barcelona, Galaxia Gutenberg.
- Medina, A. y Domínguez, C. (1989): *Formación del profesorado en la sociedad tecnológica*. Madrid: Cíncel.
- Medrano, Gema. (1993): *Nuevas Tecnologías en la formación*. Madrid: Eudema.
- Mena, B. y otros (1996): *Didáctica y Nuevas Tecnologías*. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Mena, B., Marcos, M. (1994): *Nuevas tecnologías para la enseñanza. Didáctica y metodología*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Mercer, N. (2001): *Palabras y mentes. Cómo usamos el lenguaje para pensar juntos*. Barcelona, Paídos.
- Millán, J. A. (1999): [Breve historia de la Internet. El fruto caliente de la guerra fría](#), *El País*, Protagonistas del Siglo XXI, noviembre.
- Minian, J. *Aplicaciones del uso de la informática y de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones en el ámbito educativo*. [RicardoFernández](#)
- Mir, J. I. *Integración de las nuevas tecnologías en un colegio*. [RicardoFernández](#).
- [MITH. Maryland Institute for Technology in the Humanities](#).
- Mirabito, M. (1998): *Las nuevas tecnologías de la comunicación*. Barcelona: Gedisa.
- Mogey, N. y Watt, H. *Uso de informática en evaluación de aprendizajes*  
<http://www.icbl.hw.ac.uk/ltidi/implementing-it/using.htm>
- Momino, J. M., Sigalés, C. y Meneses, J. (2008): *La escuela en la sociedad red. Internet en la educación Primaria y Secundaria*, Barcelona: Ariel.
- Monsoriu Flor, M. (2010): *Diccionario Web 2.0. Todos los términos que se necesita conocer sobre las redes y los medios sociales*. Creaciones Copyright.
- Morant, F. Infocole. [QuadernsDigitals](#)
- Morata, R. *Las nuevas tecnologías en la formación de escenarios, nuevas relaciones*. [QuadernsDigitals](#)
- Moreno, F., Bailly-Baillière, M. (2002): *Diseño instructivo de la formación on-line*. Barcelona: Ariel Educación.
- Morin, Edgar (1999): *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du future* París: UNESCO/Ed. Idile Jacob.
- Muñoz, L. (Coord.) (2011) *Contenidos Digitales en España 2011*, Informe ONTSI.  
[http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe\\_contenidos\\_digitales\\_edicion2012.pdf](http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe_contenidos_digitales_edicion2012.pdf)
- Nachmias, R. (2004): *Factors Involved in the Implementation of Pedagogical Innovations Using*

- Technology, Education and Information Technologies*, 9 (3), 291-308 .
- Navarro, E. (2001): *Criterios para una buena elección de enciclopedias multimedia*. En Ferrés, J. y Marquès, P. (Coord.)(1996): *Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías*. Pp. 348/1-348/7 Barcelona: Praxis.
- Negroponte, N. (1995): *El mundo digital* Barcelona: Ediciones B.
- Nellen, T. *La clase interconectada*. [QuadernsDigitals](#)
- Nerozzi Bellman, P.(ed.) (1997): *Internet e le muse*, Mimesis, Milano.
- Newmann, F. (1986): *Priorities for the future: Toward a common agenda*, *Social Education*, 50 (4), 240-250 .
- Nielsen, J. (2008): [How little do users read?](#), *Alertbox*, n.º 6.
- Nielsen, J. (1997): [How users read on the web](#), *Alertbox*, n.º 1.
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI) (2011): *Estudio sobre el conocimiento y uso de las redes sociales en España*. Madrid, Ministerio de Industria, Turismo y Empleo.
- OCDE (1992): *Les nouvelles technologies et leurs incidences sur la constructions scolaire*. París: OCDE Ocupacional. Ortega, P., Martínez, F. (1994): *Educación y Nuevas Tecnologías*. Murcia: CAM.
- OECD (2009): *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS*, París: OECD Publishing . Edición española: *Informe TALIS. La creación de entornos eficaces de enseñanza y aprendizaje. Síntesis de los primeros resultados*, Madrid: Santillana.
- OECD (2010a): *Are the New Millennium Learners Making the Grade? Technology Use and Educational Performance in PISA*, París: OECD Publishing .
- OECD (2010b): *Inspired by technology, driven by pedagogy: A Systemic Approach to Technology-Based School Innovations*, París: OECD Publishing .
- OECD (2011): *PISA 2009 Results: Students On Line. Digital Technologies and Performance* . París: OECD Publishing . Edición española: *Resultados del Informe PISA 2009: Estudiantes en Internet. Tecnologías y rendimiento digitales*, Madrid: Ministerio de Educación, Santillana.
- Olofsson, A. D., Lindberg, J. O., Fransson, G. R. y Hauge, T. E. (2011): *Uptake and Use of Digital Technologies in Primary and Secondary Schools – a Thematic Review of Research*, *Nordic Journal of Digital Literacy*, 6 (4), 208-226 .
- Ong, Walter J., (1982): *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word*, Londres, Methuen.
- Ordinas, C., Pérez Garcías, A. y Salinas, J. (1999): *Comunidad virtual de Tecnología Educativa*. Edutec. En Cabero, J. y otros: *Nuevas Tecnologías en la formación flexible y a distancia*. Universidad de Sevilla. Sevilla.
- Orfei, F. (2002): *L'ipertesto: definizioni e storia, Giuseppe Gigliozi: la fondazione dell'informatica applicata al testo letterario*, a cura di Raul Mordenti, Roma, EUROMA, p. 175.
- Orlandi, T. (1990): *Informatica umanistica*, Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Orlandi, T. *Proposta: Informatica applicata alle discipline umanistiche (ovvero: Informatica umanistica)*, en [www.griseldaonline.it/informatica/orlandi.htm](http://www.griseldaonline.it/informatica/orlandi.htm).
- Orlandi, T. *Storia e informatica testuale, Attività didattica 2005*, 12 maggio (Università La Sapienza-CISADU), en [www.storiaeinformatica.it/dottorato/italiano/lez2005/orlandi.html](http://www.storiaeinformatica.it/dottorato/italiano/lez2005/orlandi.html). (Última visita diciembre de 2005).
- Ortega Carrasco, D. *Privacidad y seguridad en Redes Sociales*. Observatorio Tecnológico. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Ortiz, F. (1996): *El teletrabajo. Una nueva sociedad laboral en la era de la tecnología*. Madrid:

## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- McGraw Hill.
- Pahl, K., y Rowsell, J. (2005): *Literacy and Education. Understanding the New Literacy, Learning and Creativity*, Londres, Corwin.
- Palloff, R. y Pratt, K. (1999): *Buiding learning communities in cyberspace*. San Francisco, Joseey-Bass Publishers.
- Papert, S. (1996): *The connected family. Brindging the digital generation gap*. Geòrgia: Longstreet Press.
- Pavón, F. (2001): *Educación con nuevas tecnologías de la información y la comunicación* Sevilla: Kronos.
- Pazos, M. y otros (2002): *Comunidades virtuales: De las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje*. <http://www.edutec.es/edutec01/edutec/comunic/TSE63.html>.
- Pazos, M., Perez Garcias, A. y Salinas, J. (2001): *Comunidades virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje*. Comunicación. Edutec'01. V Congreso Internacional de Tecnología, Educación y Desarrollo sostenible. 17-19 de septiembre, Murcia.
- Pedró, F. (2010): Chapter 6, *ICT and Postgraduate Education*, en T . Kerry (ed.), Meeting the Challenges of Change in Postgraduate Education (pp . 105-121), Londres/Nueva York: Symposium books.
- Pedró, F. (2011): *Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué. Documento básico*, XXVI Semana Monográfica de la Educación, Madrid, Fundación Santillana.
- Pelgrum, W., Plomp, T. (1991): *The use computers un education on worldwide*. Oxford: Pergamon Press
- Pelgrum, W., Plomp, T. (1993): *The IEA study of computers in education: implementation of an innovation in 21 education Systems*. Oxford: Pergamon Press
- Pentinaro, E. (1984): *El ordenador en el aula* Madrid: Anaya.
- Perelman, J.L. (1993): *School's Out, Hyperlearning, the New Technology and the End of Education*. New York: William Morrow and Co.
- Pereyra, M.A. et al. (Coord.). (1996): *Globalización y descentralización de los sistemas educativos*. Barcelona: Ed. Pomares-Corredor.
- Pérez García, A. (2002): *Elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos entornos de aprendizaje*. En Pixel-Bit, 19 <http://www.sav.us.es/pixelbit/>.
- Pérez Gómez, A. (1998): *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid: Ed. Morata.
- Pérez i Garcías, A. (2002a). *Elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos entornos de aprendizaje*. Pixel BIT. Revista de medios y educación, núm. 19, pp: 49-61.
- Pérez i Garcías, A. (2002b). *Nuevas estrategias didácticas en entornos digitales para la enseñanza superior*.
- Pérez i Garcías, A. y Salinas, J. (2001): *Comunidades virtuales al servicio de los profesionales: EDUTEC, la Comunidad Virtual de Tecnología Educativa*. Educación y biblioteca, 122, abril, 2001. 58-63.
- Pérez Pérez, R. (1998): *Nuevas tecnologías y nuevos modelos de enseñanza*. En Sevillano, M.L (Coord.): NNTT, *medios de comunicación y educación. Formación inicial y permanente del profesorado*. Madrid: CCS.
- Pérez Tornero, J. M. (1998): *Les escoles en la societat de la informació: dilemes i problemes*. Barcelona Educació, nº.7. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- Pérez, A. (1994): *La función profesional del docente al final de siglo. Conflicto de perspectivas*. Escola Crítica, núm. 7, p. 7-20.
- Pérez, R. (coord.) (2000): *Redes, multimedia y diseños virtuales*. Oviedo: Universidad de Oviedo.

- Perrusquia, E., García, T., *Evaluación y publicación de contenidos digitales educativos*. Dirección de Tecnología Educativa-Instituto Politécnico Nacional.  
<http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/95.pdf>
- Peslak, A. R. (2005): *The Educational Productivity Paradox. Studying the effects of increased IT expenditures in educational institutions*, Communications of the ACM, 48 (10), 111-114.
- Pfeiffer, A., Galván, J. y otros (1985): *Informática y Escuela*. Actas de las Jornadas sobre Informática y educación organizadas por el MEC, 11/1984. Madrid: Los libros de Fundesco.
- PIE (1990): *Programa d'Informàtica Educativa*, 5 anys. Barcelona: PIE.
- Piscitelli, A. (1995): *Ciberculturas*. Buenos Aires: Paidós.
- PNTIC (1989): *Informe de progreso. Fase exploratoria. Proyecto Atenea*. Secretaría de Estado del Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid.
- PNTIC (1991): *Las nuevas tecnologías de la información en la educación*. Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid.
- Ponce, I. Monográfico: Redes sociales.  
<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/internet/web-20/1043-redes-sociales?showall=1>
- Postman, N. (1994): *Tecnópolis. La rendición de la cultura a la tecnología*. Barcelona: Círculo de Lectores.
- Postman, N. (1999): *El fin de la educación. Una nueva definición del valor de la escuela*. Barcelona: Eumo - Octaedro.
- Prats, M. Á. (2005): *30 actividades para utilizar las TIC en el aula*.  
[http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=6873](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=6873)
- Prats, M. A.: [30 actividades para utilizar las TIC en el aula](#).
- Prendes, Mª. P. (1995): *Educación, tecnología y redes de cable*. Pixel-Bit, Revista de medios y educación, 4, pp. 35-49
- Prensky, M. (2001a): *Digital Natives, Digital Immigrants*, On the Horizon, 9 (5), 1/12 .
- Prensky, M. (2001b): *Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently?* On the Horizon, 9 (6), 15-24 .
- Prensky, M. (2010a): *Nativos e Inmigrantes Digitales*.  
[http://www.marcprensky.com/writing/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Prensky, M. (2010b): *Teaching Digital Natives. Partnering for real learning*, Corwin. Trad. esp.: Enseñar a nativos digitales, Madrid, SM, 2011.
- Prieto, F. y otros (1997): *Nuevas tecnologías de la información en la empresa*. Madrid: Pirámide.
- Puente, J.M. (1995): *El papel del formador en procesos de aprendizaje con multimedia interactivos*. Herramientas, 51, 30-33.
- Quintana, J. (2011): *Tecnología o Metodología*, 14 Junio 2011,  
<http://bblanube.blogspot.com/2011/06/tecnologia-o-metodologia.html>
- Quintana, J., Rubio, A. (2000): *Contenidos de multimedia y de hipermedia en la formación inicial del profesorado de infantil y primaria*. Comunicación y Pedagogía, 165, pp. 31-34.
- Quintana, J., Vivancos, J.(1993): *Reforma Educativa y Tecnología de la Información: crónica de un desamor*. Comunicación y Pedagogía, núm. 119, p. 10-14.
- Race, P. (1989): *The open learning handbook*. Londres: Kogan Page.



## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- Rallo, R. (2005): *Análisis de la estructura social de una comunidad virtual de su lista de discusión: el caso de EDUTEC-L*, trabajo de investigación de DEA, Universidad de Tarragona, inédita.
- Ramonet, I. (1997): *El mundo sin rumbo. Crisis de fin de siglo*. Madrid: Debate.
- Raposo, M. (2000): *La formación del profesorado para el uso de medios*. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 170, pp. 19-27.
- Red Digital. Sección Panorámica.  
<http://reddigital.cnice.mec.es/6/Panoramica/docs/panoramica.pdf>
- Reig, D. (2011): *TIC,TAC,TEP*, 11 octubre 2011,  
<http://www.dreig.eu/caparazon/2011/10/11/tic-tac-tep/>
- Reigeluth, C. (1999): *Instructional-Design Theories and Models: A new Paradigm of Instructional Theory*. USA: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Reparaz, C., Sobrino, Á., Mir, J. I. (2000): *Integración curricular de las nuevas tecnologías*. Barcelona: Ariel.
- Requena, A. (1985): *Experiencias nacionales de Informática en la Educación. Informática y Escuela*. Madrid: Fundesco.
- Requena, A. (1987): *La informática educativa. Actas del II Congreso de Tecnología Educativa*. Madrid: Sociedad Española de Pedagogía.
- Rheingold, H. (1996): *La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras*. Barcelona, Gedisa.
- Rheingold, H. (2001): *Mobile virtual communities*. <http://www.rheingold.com>.
- Rismark, M. (2007): *Using Mobile Phones to Prepare for University Lectures: Student's Experiences*, Turkish Online Journal of Distance Education, 6 (4), article 9.
- RITE (2000). Revista Interuniversitaria de Tecnología Educativa, nº 0 Oviedo: JUTE2000.
- Rodríguez Diéguez, J. L. (1994): *Nuevas Tecnologías para la Educación*. En Blázquez, F., Cabero, J., Loscertales, F. (Coords.): *En Memoria de José Manuel López-Arenas. Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación*, pp. 11-23. Sevilla: Alfar.
- Rodríguez Diéguez, J. L., Sáenz, Ó. (dir) (1995): *Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación*. Alcoy: Editorial Marfil. Colección Ciencias de la Educación.
- Rodríguez Illera, J. L. (2005): *El aprendizaje virtual. Enseñar y aprender en la era digital*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens.
- Rodríguez Roselló, L. (1987): *Nuevas Tecnologías de la Información y Educación*. Revista Txalaparta, nº 1. Gasteiz.
- Rodríguez Roselló, Luis (1986): *Presente y futuro de la Informática Educativa*. Revista Zeus, nº 0. Madrid.
- Rodríguez, J. A. [Bogotá: Universidad Javeriana, 2002 Teoría, práctica y enseñanza del hipertexto de ficción: el relato digital. Escrito por Jaime Alejandro Rodríguez](#)
- Rohaán, E. J., Taconis, R. y Jochems, W. M. G. (2010): *Reviewing the relations between teachers' knowledge and pupils' attitude in the field of primary technology education*, International Journal of Technology and Design Education, 20 (1), 15-27.
- Roig, R. (2002): *Las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Elementos para una articulación didáctica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Alcoy: Marfil.
- Rojas Castro, A. (2013): [El mapa y el territorio. Una aproximación histórico-bibliográfica a la emergencia de las Humanidades Digitales en España](#).
- Rojo, L. (1993): *El ordenador, una herramienta más*. Resúmenes del I Congreso Macintosh y Educación. Barcelona.

- Romero Morante, J. (2001): *La clase artificial. Recursos informáticos y educación histórica*. Madrid: Akal.
- Roncaglia, G. *Informatica umanistica: le ragioni di una disciplina*. Griseldaonline <http://www.griseldaonline.it/informatica/indice.html>
- Roncaglia, G. Merzweb. <http://www.merzweb.com>
- Roncaglia, G. *Una laurea inutile?*. Griseldaonline <http://www.griseldaonline.it/informatica/indice.html>
- Ross, S. M., Morrison, G. R. y Lowther, D. L. (2010): *Educational Technology Research Past and Present: Balancing Rigor and Relevance to Impact School Learning*, Contemporary Educational Technology, 1 (1), 17-35.
- Ruiz, F. (1999): *Trabajo intelectual, información y tecnología digital*. Revista EDUCAR, 25, pp. 21-32.
- Ruiz, Ferran (1994): *La integración de los nuevos entornos tecnológicos en la educación*. Revista Comunicación y Pedagogía, 124, pag. 12-19.
- Russell, T. L. (1999): *No Significant Difference Phenomenon (NSDP)*, Raleigh: North Carolina State University Press.
- Sáez de Vacas, F. (1985): *El futuro de la enseñanza en relación con las Nuevas Tecnologías*. Informática y Escuela. Madrid: Fundesco.
- Sáez de Vacas, F. (1997): Innovación tecnológica y reingeniería en los procesos educativos. En Alonso, C. (coord.): *La Tecnología Educativa a finales del s.XX: concepciones, conexiones y límites con otras asignaturas*. Barcelona: Eumo-Grafic.
- Sáez, F. *Innovación tecnológica y reingeniería de los procesos educativos*. [QuadernsDigitals](http://www.quadernsdigitals.com)
- Salerno, E. *Come i computer hanno influenzato le discipline umanistiche*, en [www.jekyll.comm.sissa.it/articoli/art03\\_01.htm](http://www.jekyll.comm.sissa.it/articoli/art03_01.htm).
- Salinas, J. (1995): *Organización Escolar y redes: los escenarios de aprendizaje*. En Cabero, J. y Martínez, F. *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza*. pp. 91-120. Madrid. Centro de Estudios Ramón Areces.
- Salinas, J. (1997): *Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación*. En. Cebrián, M. y otros (Coord.): *Recursos Tecnológicos para los procesos de Enseñanza y Aprendizaje*. ICE/Universidad de Málaga
- Salinas, J. (1998). *Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo*. Rev. Profesorado (Univ. de Granada), 2 (1). [<http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>]
- Salinas, J. (1999): *Enseñanza flexible, aprendizaje flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramienta para la formación*. En EDUTEC. revista Electrónica de TE, 10, 02.
- Salinas, J. (2000): *El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación*. En Cabero, J., Salinas, J. Duarte, A y Domingo, J.: *Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación*. Ed. Síntesis, Madrid. 199-228.
- Salinas, J. (2003): *Comunidades virtuales y aprendizaje digital*, conferencia presentada a Edutec 2003, <http://www.edutec.es>.
- Salinas, J. et al. (coord.) (1996): *EDUTEC95. Redes de comunicación, redes de aprendizaje*. <http://www.uib.es/depart/gte/edutec95b.html> Palma: Universitat de les Illes Balears.
- Salinas, R. y otros (1998): *Información y comunicación. Los medios y su aplicación didáctica*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Salmon, G. (1998): *Developing learning through effective online moderation*, Active learning, 9. december.

## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- Salmon, G. (1999): *Reclaiming the territory for the natives*.  
<http://www.emoderators.com/moderators/gilly/LONDON99.HTML>
- Salmon, G. (2000): *E-moderating. The key to teaching and learning online*. London, Kogan Page.
- Salmon, G. (2004): *E-actividades. El factor clave para una formación en línea activa*. Barcelona, UOC.
- San José, C.(Coord.) (1999): *Tecnologías de la información en la educación*. Madrid: Anaya Multimedia.
- San Martín, Á. (1995): *La escuela de las tecnologías*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Sánchez Acero, M.(2001): *La enseñanza con tecnología y medios de comunicación en la provincia de Ciudad Real*. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 177, pp. 45-51.
- Sánchez-Navarro, J. y Aranda, D. (2011): *Internet como fuente de información para la vida cotidiana de los jóvenes españoles*. El profesional de la información, enero-febrero, v. 20, nº. 1
- Sánchez, J. (1993): *Informática Educativa*. Santiago de Chile: Ed. Universitaria.
- Sancho Gil J.M., y Correa Gorospe, J. M. (2010): *Presentación. Cambio y continuidad en sistemas educativos en transformación*. [Monográfico: Las TIC en la educación obligatoria: de la teoría a la política y la práctica / ITC in compulsory education: from the theory to its policy and practice, en Revista de Educación, nº 352](#), pp. 17-23.
- Sancho Gil, J. M<sup>a</sup>. (1988): *Canvis i permanències en els entorns d'aprenentatge que utilitzen noves tecnologies*. Revista Guix, núm. 248, pp. 5-10.
- Sancho Gil, J. M<sup>a</sup>. (1996): *Educación en la era de la información*. Revista Cuadernos de Pedagogía nº 253. Barcelona.
- Sancho Gil, J. M<sup>a</sup>. (1999): *¿Tecnologías de la Información o Tecnologías de la Educación?*. Revista EDUCAR, 25, pp. 205-228.
- Sancho Gil, J. M<sup>a</sup>. (Coord.) (1993): *Tecnologies de la informació a l'educació*. Temps d'Educació, núm. 9, p. 7-167.
- Sancho, J. M., Millán, L. M. (1995): [Hoy ya es mañana. Tecnologías y Educación: un diálogo necesario](#). Morón (Sevilla): Pub. MCEP.
- Sancho, J. M<sup>a</sup>. *¿El medio es el mensaje o el mensaje es el medio?. El caso de las tecnologías de la educación y la comunicación*. [Pixel Bit](#)
- Santos, M.A. (1993): *Escuela y trabajo ante los últimos avances en la tecnología de la información*. Revista de Ciencias de la Educación, 154, pp.247-257.
- Sarramona, J., Gairín, J., Tejada, J., Vidal, C. (1987): *Informática y educación. Un estudio de las experiencias en los centros docentes*. En Vázquez, G. (ed.): *Educación para el siglo XXI*. P. 127-163. Madrid: FUNDESCO.
- Sartori, G. (1998): *Homo videns: la sociedad teledirigida*. Madrid: Taurus.
- Schreibman, S., Siemens, R., Unsworth J. (eds.) (2004): [A Companion to Digital Humanities](#). Oxford: Blackwell.
- Schwarz, A. y Chin, W. (2007): *Looking Forward: Toward an Understanding of the Nature and Definition of IT Acceptance*, Journal of the Association for Information Systems, 8 (4), 13.
- searching, reading and evaluating Web information*, Information Research, 13 (3).
- Segovia, R., Zaccagnini, J.L. (1988): *Nuevas tecnologías y formación ocupacional en España*. Madrid: Fundesco.
- Segura, A y Rubio, A. (2005): *Nuevos roles en la formación "on line"*. En Innovación educativa, 146, 43-45. Barcelona: Graó.



- Selwyn, N. (2011): *Schools and schooling in the Digital Age. A critical analysis*, Oxon: Routledge.
- Severin, E. y Capota, C. (2011): *Modelos Uno a Uno en América Latina y el Caribe. Panorama y perspectiva*, Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Serrano, A., Martínez, E. (2003) *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. México, Ed. UABC.
- Sevillano, M<sup>a</sup>. L. (Coord.) (1998): *Nuevas Tecnologías, medios de comunicación y educación*. Madrid: CCS.
- Sewell, D. (1990): *New tools for new minds*. Hertfordshire: Havester Wheatsheaf.
- Sfard, A. (1998): *On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one*. Educational Researcher, 27(2), 4-13.
- Shavelson, R.J., Salomon, G. (1985): *Information Technology: Tool and Teacher of the Mind*. Educational Researcher, 14 (5), 4.
- Shillingsburg, P.L. (2006): *From Gutenberg to Google*. Cambridge University Press.
- Shroff, R. H. y Vogel, D. R. (2009): *Assessing the Factors Deemed to Support Individual Student Intrinsic Motivation in Technology Supported Online and Face-to-Face Discussions*, Journal of Information Technology Education (8), 11-22.
- [SIL. Partners in Language Development](#).
- Silvio, J. (2000): La virtualización de la universidad. IESALC/UNESCO, Caracas (Venezuela).
- Silvio, J. (s/F): *Las comunidades virtuales como conductoras del aprendizaje*. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), Venezuela.
- Simó, J. et al. (1993): *La Informàtica a 'Escola*. Barcelona: Edicions Raïma.
- Simon, J. (1983): *La educación y la informatización de la sociedad*. Madrid: Narcea.
- Somekh, Briget (1993): *La tecnologia de la informació a l'educació: la visió crítica d'un talismà del segle XX*. Temps d'Educació, núm. 10, p. 175-216.
- Spector, J. M. (2001): An Overview of Progress and Problems in Educational Technology, Interactive Educational Multimedia (3), 27-37.
- Stallabras, J. (1998): *Formas de identidad en el ciberespacio*. Revista de Occidente, 206, 77-97.
- Tait, B. (1997): *Constructive Internet based learning*. Active learning, 7 (december).
- Tapscott, D. (1998): *Prefacio Promesas y peligros de la tecnología digital*. En Cebrián, J.L.: *La red*. pp 13-34. Madrid: Taurus.
- Tarín, L. (1997): *El aprendizaje en las organizaciones: de la formación a las organizaciones que aprenden*. Alta dirección, 191, 8-16.
- Taylor, H. et al. (1994): *Informatics Education in Secondary Schools*. Netherlands: IFIP.
- Tedesco, J.C. (2000): *La sociedad del conocimiento*. Cuadernos de Pedagogía, 288, pp. 82-86.
- Tejada Fernández, J. (1996): *Informática e innovación educativa*. Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías, pp: 178/1-178/9. Barcelona: Praxis.
- Tejada Fernández, J. (1999a): *El formador ante las NTIC: nuevos roles y competencias profesionales*. Comunicación y Pedagogía, 158, pp. 17-26.
- Tejada Fernández, J. (1999b): *Nuevas tecnologías y educación: consideraciones psicopedagógicas de selección, diseño y aplicación*. Comunicación y Pedagogía, 155, 17-23.
- Tejedor, F. J. (1995): *Nuevas perspectivas en la comunicación científica*. [RicardoFernández](#)
- Tejedor, F.J. y Valcárcel, A.G. (1996): [Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en Educación](#). Madrid: Narcea.
- Teo, T. (2010): *An Empirical Study to Validate the Technology Acceptance Model (TAM) in Ex-*

## BIBLIOGRAFÍA Y SITOGRAFÍA

- plaining the Intention to use technology among Educational users*, International Journal of Information and Communication Technology Education, 6 (4), 1-12.
- Teo, T. y Noyes, J. (2010): *Exploring attitudes towards computer use among pre-service teachers from Singapore and the UK: A multi-group invariance test of the technology acceptance model (TAM)*, Multicultural Education and Technology Journal, 4 (2), 126-135.
- Terceiro, J.B. (1996): *Sociedad digital. Del homo sapiens al homo digitalis*. Madrid: Alianza Editorial.
- The flipped classroom. <http://flippedclassroom.org>
- Thomas, N. P., Crow, S. R. y Franklin, L. L. (2011): *Information literacy and information skills instruction: applying research to practice in the 21st century school library* (3ª ed.), Santa Barbara, Calif.: Libraries Unlimited.
- TIE (1992). *Actas del Congreso Europeo sobre Tecnología de la Información en la Educación: una visión crítica*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Tiffin, J., Rajasingham, L. (1997): *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.
- Tió, J. (1998): *Informàtica, informació y formació*. En Articles d e Didàctica de la Llengua i la Literatura, núm. 15, pp: 9-18. Barcelona: Graó.
- Toffler, A. (1981): *La tercera ola*. Barcelona: Plaza y Janés.
- Tomàs, M., Feixas, M., Marquès, P. (1999): *La Universidad ante los retos que plantea la sociedad de la información. El papel de las TIC*. Actas de las Jornadas EDUTEC-99.
- Tomasi, F. *Studia humanitatis e nuove tecnologie. La scienza dell'informazione come presupposto metodologico*. Griseldaonline <http://www.griseldaonline.it/informatica/indice.html>
- Tomasi, Francesca, *Le nuove frontiere della filologia, Metodi conservativi e nuove tecnologie informatiche*, en [www.argonline.it/territori/territorio\\_due/tomasi\\_filologia.html](http://www.argonline.it/territori/territorio_due/tomasi_filologia.html).
- Torres, R. Mª. (2001): *Comunidad de aprendizaje: repensando lo educativo desde el desarrollo local y desde el aprendizaje*. En Simposio Internacional sobre comunidades de aprendizaje. Barcelona: 5-6 octubre.
- Toschi, L. (1996): *L'ipertesto d'autore*, in *L'ipertesto d'autore*. "La famiglia dell'antiquario" di Carlo Goldoni in edizione elettronica su Cd-Rom, a cura di Luca Toschi, Venezia, Marsilio, 1996, pp. 76-77.
- Tourón, J. Flipped classroom/Enseñanza inversa. <http://www.scoop.it/t/flipped-classroom-ensenanza-inversa>
- Touron, J. *La escuela 1.0, 2.0, 3.0... n.0 ¿Podremos seguir el ritmo?* <http://www.javiertouron.es/2014/03/la-escuela-10-20-30-n0-podremos-seguir.html>
- Triplett, J. E. (1999): *The Solow productivity paradox: what do computers do to productivity*, Canadian Journal of Economics, 32 (2), 309-334
- Trucano, M. (2005): *Knowledge Maps: ICT in Education*, Washington, DC: infoDev / World Bank .
- Urbina, S. (2001): *Análisis del uso del ordenador en el segundo ciclo de educación infantil*. Estudio de caso. Tesis doctoral Palma de Mallorca: UIB.
- Valero, A. La experiencia del blog de aula. <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/software/software-educativo/451-alejandro-valero>
- Valero, C., Torres, F. (1999): *De la era de la información a la era de la comunicación. Nuevas exigencias del profesor universitario*. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, 2 (1) [www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm](http://www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm).
- Valverde Berrocoso, J., Garrido Arroyo, M.C., y Sosa Díaz, M.J. (2010): *Políticas educativas*

- para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesorado. Monográfico: Las TIC en la educación obligatoria: de la teoría a la política y la práctica / ITC in compulsory education: from the theory to its policy and practice, en Revista de Educación, nº 352, pp. 99-124.*
- Valverde, Jesús, Garrido, M<sup>a</sup>. C. (1999): *El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en los roles docentes universitarios*. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, 2 (I) [www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm](http://www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm).
- Varela Pose, F. J. (2010): *La Informática Humanística y la transmisión del texto digital*, en Aullón de Haro, P. (ed.), *Teoría del Humanismo*, vol. II, Madrid, Verbum, pp. 55-79.
- Varela Pose, F. J. (2012): *Metodología digital y Ciencias Humanas*, en Aullón de Haro, P. (ed.): *Metodologías comparatistas y Literatura comparada*, Clásicos Dykinson, Madrid.
- Veiguela, E.(1991): *Algunos aspectos de política educativa para la introducción de los ordenadores en los centros escolares*. Revista Zeus, núm. 13. Madrid.
- Venkatesh, V., Davis, F. y Morris, M. G. (2007): *Dead Or Alive? The Development, Trajectory And Future Of Technology Adoption Research*, Journal of the Association for Information Systems, 8 (4), 10.
- Vilà, N., Prat, a. (1999): *Perspectivas para una escuela informatizada*. Comunicación y Pedagogía, 161, pp. 17-21.
- Vilella, X., Serra, J. (1998): *Mejora la didáctica de la geometría en ESO con el programa Cabri*. Comunicación y Pedagogía, núm. 152, pp. 79-83.
- Villar, L.M. (1998): *Formación de formadores en nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Pixel-Bit, revista de medios y educación, 11, 85-96.
- Vizcarro, C., León, J. A. (Comp.) (1998): *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. Madrid: Pirámide.
- Wallace, P. (2001): *La psicología de Internet*. Barcelona, Paidós.
- Watson, D. y Tinsley, D. (ed.) (1995): *Integrating Information technology into Education*. Proceedings of the IFIP Working Conference 1994. London: Chapman & Hall.
- Watts, D. J. *Seis grados: la ciencia de las redes en la era del acceso*. Editorial Paidós Ibérica, 2006.
- Wellman, B (2001): *Physical place and cyberplace: the rise of the networked individualism*. International Journal of Urban and Regional Research, 1.
- Wheeler, S. (2009): *Teaching with Twitter*, en el Blog *Learning with "e"s*.
- Wiener, N. (1971): *Cibernética y sociedad*. Madrid: Guadiana.
- Williams, J. y Chinn, S. J. (2009): *Using Web 2.0 to Support the Active Learning Experience*, Journal of Information Systems Education, 20 (2), 165-174.
- Yábar, J. M., Barberá, P. L. (1999): *La UAB: el camino hacia una universidad bimodal en el marco de las TIC*. Revista EDUCAR, 25, pp. 113-118.
- Zamarrazo, J. M., Amorós, L. (2011): *Las nuevas Tecnologías de la enseñanza de las Ciencias*?. Editorial MAD. Sevilla.
- Zárate, A. (2010): *La lectura crítica en los libros de texto de educación secundaria. Concepción y tratamiento metodológico*, tesis de master, Barcelona, UPF.
- Zavala, V., Niño-Murcia, M., y Ames, P. (eds.) (2004): *Escritura y sociedad. Nuevas perspectivas teóricas y etnográficas*, Lima, Red para el Desarrollo de las Ciencias Sociales en el Perú.
- Zhao, Y. y Frank, K. A. (2003): *Factors Affecting Technology Uses in Schools: An Ecological Perspective*, American Educational Research Journal 40 (4), 807-840.

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Diferencias entre la Era industrial y la Era de la información.</i>	24
<i>Tabla 2: Competencias TIC para docentes.</i>	178
<i>Tabla 3: Instalación y mantenimientos de recursos TIC.</i>	193
<i>Tabla 4: Funciones educativas de las TIC y los mass media.</i>	198
<i>Tabla 5: Dimensiones TIC en el centro según M. Area.</i>	206
<i>Tabla 6: Modelo de formación docente con TIC según Pere Marquès.</i>	209
<i>Tabla 7: Factores incorporación de TIC en la enseñanza.</i>	217
<i>Tabla 8: TIC y competencias básicas (Pere Marquès)</i>	221
<i>Tabla 9: Entornos de aprendizaje con TIC</i>	243
<i>Tabla 10: Ventajas e inconvenientes del uso de páginas web (Pere Marquès)</i>	291
<i>Tabla 11: Lectura acrítica vs. Lectura crítica.</i>	333
<i>Tabla 12: Ficha de actuaciones del primer trimestre I.</i>	388
<i>Tabla 13: Ficha de actuaciones del primer trimestre II.</i>	389
<i>Tabla 14: Ficha de actuaciones del primer trimestre III.</i>	390
<i>Tabla 15: Ficha de actuaciones del segundo trimestre I.</i>	409
<i>Tabla 16: Ficha de actuaciones del segundo trimestre II.</i>	410
<i>Tabla 17: Ficha de actuaciones del tercer trimestre I.</i>	461
<i>Tabla 18: Ficha de actuaciones del tercer trimestre II.</i>	462

## ÍNDICE DE INFOGRAFÍAS

<i>Infografía 1: De la escuela 1.0 a la escuela 3.0.</i>	266
<i>Infografía 2: Piktochart (Blog Gettin' Crazy)</i>	442
<i>Infografía 3: Piktochart (Blog Nuria AG).</i>	443
<i>Infografía 4: Piktochart (Blog Sin título).</i>	444
<i>Infografía 5: Piktochart (Blog Sin título).</i>	445

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<i>Imagen 1: Marcación textual con TEL.</i>	147
<i>Imagen 2: Factores de innovación con TIC.</i>	216
<i>Imagen 3: Blog de referencia.</i>	358
<i>Imagen 4: Plataforma Edmodo (configuración de grupo).</i>	359
<i>Imagen 5: Edmodo (interfaz).</i>	360
<i>Imagen 6: Edmodo (interfaz de tarea).</i>	360
<i>Imagen 7: Edmodo (prueba de tarea).</i>	361
<i>Imagen 8: Edmodo (envío de tareas).</i>	362
<i>Imagen 9: Edmodo (tarea y corrección).</i>	363
<i>Imagen 10: Biblioteca de Edmodo.</i>	364
<i>Imagen 11: Edmodo (carpetas).</i>	365
<i>Imagen 12: Edmodo (mensajería instantánea)</i>	365
<i>Imagen 13: Diseño de PLE.</i>	369
<i>Imagen 14: Entrega de PLE en Edmodo.</i>	374
<i>Imagen 15: Edmodo (herramienta Capzles).</i>	375
<i>Imagen 16: Presentación con Capzles.</i>	376
<i>Imagen 17: Prezi de alumna (Lírica de la E. Media).</i>	377
<i>Imagen 18: Prezi de alumna (Literatura medieval española).</i>	378
<i>Imagen 19: Edmodo (segunda tarea).</i>	379
<i>Imagen 20: Prezi de alumna (Literatura del Prerrenacimiento).</i>	380
<i>Imagen 21: Prezi de alumna (Literatura del Prerrenacimiento).</i>	381
<i>Imagen 22: Edmodo (progreso del estudiante).</i>	382
<i>Imagen 23: Ejemplo de PLE de alumna.</i>	383
<i>Imagen 24: Ejemplo de PLE de alumna.</i>	384
<i>Imagen 25: Ejemplo de PLE de alumna.</i>	385
<i>Imagen 26: Ejemplo de PLE de alumna.</i>	386
<i>Imagen 27: Ejemplo PLE de alumna.</i>	387
<i>Imagen 28: Prezi para la preparación de la exposición en el aula.</i>	393
<i>Imagen 29: Prezi explicativo de la exposición.</i>	393
<i>Imagen 30: Prezi del texto expositivo.</i>	394
<i>Imagen 31: Prezi (Poetas del Renacimiento).</i>	395
<i>Imagen 32: Prezi (Novela y teatro del Renacimiento).</i>	396
<i>Imagen 33: Prezi (Cervantes).</i>	397
<i>Imagen 34: Prezi de alumnos (Poetas del Renacimiento).</i>	398
<i>Imagen 35: Prezi de alumnos (exposición de la poesía renacentista).</i>	399
<i>Imagen 36: Prezi de alumnos (exposición de la novela y el teatro del Renacimiento).</i>	400

## ÍNDICES VARIOS

<i>Imagen 37: Prezi de alumnos (exposición de la prosa del XVI).</i>	401
<i>Imagen 38: Prezi de alumnos (exposición de Cervantes).</i>	402
<i>Imagen 39: Prezi de alumnos (exposición de El Quijote).</i>	403
<i>Imagen 40: Tutorial de Dipity.</i>	404
<i>Imagen 41: Dipity (Poetas españoles del Renacimiento).</i>	405
<i>Imagen 42: Dipity (Renacimiento).</i>	406
<i>Imagen 43: Edmodo (resolución de dudas).</i>	407
<i>Imagen 44: Edmodo (resolución de dudas).</i>	407
<i>Imagen 45: Edmodo (ejercicios de sintaxis).</i>	408
<i>Imagen 46: Edmodo (resolución de problemas).</i>	408
<i>Imagen 47: Edmodo (ejercicios con "se").</i>	409
<i>Imagen 48: Actividad de escritura creativa.</i>	411
<i>Imagen 49: Escritura creativa (Blog la Ratonera).</i>	413
<i>Imagen 50: Red personal de aprendizaje (Blog Gettin' crazy).</i>	414
<i>Imagen 51: Escritura creativa (Blog That's all, folks).</i>	415
<i>Imagen 52: Red personal de aprendizaje (Blog That's all, folks).</i>	416
<i>Imagen 53: Escritura creativa (Blog 17 primaveras).</i>	418
<i>Imagen 54: Escritura creativa (Blog "Ruth Hervás).</i>	419
<i>Imagen 55: Escritura creativa (Blog Literatura).</i>	420
<i>Imagen 56: Escritura creativa (Blog María Gil. What goes around comes around).</i>	421
<i>Imagen 57: Escritura creativa (Blog Lengua y Literatura).</i>	422
<i>Imagen 58: Escritura creativa (Blog On the stage).</i>	422
<i>Imagen 59: Comentarios con Disqus.</i>	423
<i>Imagen 60: Evaluación entre pares.</i>	424
<i>Imagen 61: Evaluación entre pares.</i>	425
<i>Imagen 62: Evaluación entre pares.</i>	426
<i>Imagen 63: Seleccionar información. Lectura crítica en la red.</i>	430
<i>Imagen 64: Infoxicación, curación y lectura crítica (Blog Nuria AG).</i>	431
<i>Imagen 65: Infoxicación, curación y lectura crítica (Blog Albastinson).</i>	432
<i>Imagen 66: Infoxicación, curación y lectura crítica (Blog de Lengua).</i>	433
<i>Imagen 67: Infoxicación, curación y lectura crítica (Blog Fight Looking Your Faith).</i>	434
<i>Imagen 68: Infoxicación, curación y lectura crítica (Blog María Gil).</i>	435
<i>Imagen 69: Herramienta Scoop.it.</i>	436
<i>Imagen 70: Scoop.it (Blog Cris Guerrero).</i>	437
<i>Imagen 71: Scoop.it (Blog Cris-53).</i>	438
<i>Imagen 72: Scoop.it (Blog La poesía entre libros).</i>	439
<i>Imagen 73: Scoop.it (Blog I'm Sotos).</i>	440
<i>Imagen 74: Herramienta Piktochart.</i>	441
<i>Imagen 75: Géneros digitales.</i>	446
<i>Imagen 76: Géneros literarios en línea (Blog Rachelgsg).</i>	447

<i>Imagen 77: Géneros digitales (Blog Dreamland).</i>	448
<i>Imagen 78: Géneros digitales (Blog davidrs04).</i>	449
<i>Imagen 79: Géneros digitales (Blog Sin título).</i>	450
<i>Imagen 80: Géneros digitales (Blog Audaces Fortuna Iuvat).</i>	451
<i>Imagen 81: Nuevos géneros textuales en la red (Blog María Gil).</i>	452
<i>Imagen 82: Nuevo PLE.</i>	453
<i>Imagen 83: PLE final de Lucía F.</i>	455
<i>Imagen 84: PLE inicial de Lucía F.</i>	455
<i>Imagen 85: PLE final de Eva M.</i>	456
<i>Imagen 86: PLE inicial de Eva M.</i>	456
<i>Imagen 87: PLE final de María G.</i>	457
<i>Imagen 88: PLE inicial de María G.</i>	457
<i>Imagen 89: PLE final de Raquel A.</i>	458
<i>Imagen 90: PLE final de María E.</i>	459
<i>Imagen 91: PLE final de Alba G.</i>	460
<i>Imagen 92: Evaluación (prueba de tarea).</i>	491
<i>Imagen 93: Información evaluativa.</i>	492
<i>Imagen 94: Indicaciones para la evaluación.</i>	492
<i>Imagen 95: Instrucciones para la realización de tarea.</i>	493
<i>Imagen 96: Instrucciones sobre tarea y evaluación.</i>	494
<i>Imagen 97: Edmodo (progreso del grupo).</i>	496
<i>Imagen 98: Edmodo (registro de actividad del grupo).</i>	497
<i>Imagen 99: Apreciaciones del profesor sobre las tareas de los alumnos.</i>	497
<i>Imagen 100: Evaluación (obtención de insignias).</i>	498
<i>Imagen 101: Apreciaciones directas del profesor sobre la tarea.</i>	499
<i>Imagen 102: Evaluación entre pares.</i>	500

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1: Ordenadores por alumno. OCDE (2000 y 2009)</i>	269
<i>Gráfico 2: Porcentaje de alumnos con acceso a Internet en el centro escolar (OCDE).</i>	269
<i>Gráfico 3: Porcentaje de alumnos con acceso a ordenadores en el centro escolar (OCDE).</i>	270
<i>Gráfico 4: Porcentaje de alumnos que usan ordenador en casa y en la escuela (OCDE).</i>	271
<i>Gráfico 5: Porcentaje de alumnos que usan Internet en casa y en la escuela (OCDE).</i>	272
<i>Gráfico 6: Porcentaje de alumnos que realizan actividades lúdicas en casa (OCDE).</i>	273
<i>Gráfico 7: Alumnos que realizan actividades lúdicas en casa (Fuente: estudio propio).</i>	274
<i>Gráfico 8: Alumnos que realizaron actividades escolares en casa (OCDE).</i>	276
<i>Gráfico 9: Alumnos que realizan actividades escolares en casa (Fuente: estudio propio).</i>	277
<i>Gráfico 10: Porcentaje de alumnos que realizan actividades en el centro escolar (OCDE).</i>	278
<i>Gráfico 11: Porcentaje de alumnos que realizan actividades en el centro escolar (Fuente: estudio propio).</i>	279
<i>Gráfico 12: Uso del ordenador en el aula por asignaturas (OCDE).</i>	281
<i>Gráfico 13: Uso del ordenador en el aula por asignaturas (Fuente: estudio propio).</i>	281
<i>Gráfico 14: Intensidad de uso del ordenador en las clases de Lengua (OCDE).</i>	282
<i>Gráfico 15: Flipped classroom/Clase invertida.</i>	318
<i>Gráfico 16: El proceso de indagación en la clase invertida.</i>	320
<i>Gráfico 17: Informe sobre el futuro educativo en los próximos cinco años (2014).</i>	321





## ANEXO I.

### ENCUESTA A ALUMNOS SOBRE EL TRABAJO EN EL AULA.

En este primer anexo figuran los documentos pertenecientes a la encuesta que cumplieron los alumnos de los grupos participantes en la fase práctica de este proyecto.

- En primer lugar figura el enlace al formulario tal y como se les presentó a los alumnos:

[Las TIC en Lengua Castellana y Literatura.](#)

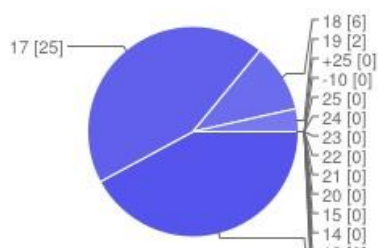
- En el siguiente enlace aparecen las respuestas concretas de todos los alumnos a cada una de las preguntas:

[Formulario de respuestas completo.](#)

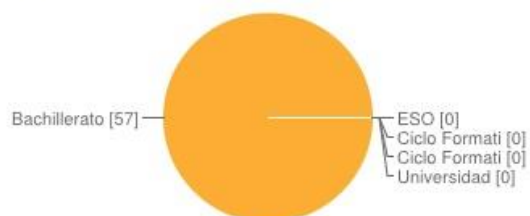
- A continuación figura el hipervínculo al resumen de respuestas del formulario:

[Resumen de respuestas del formulario.](#)

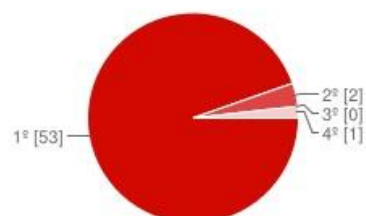
En las páginas siguientes se reproducen las imágenes con los datos parciales de este resumen de respuestas:

**Edad**

-10	0	0%
10	0	0%
11	0	0%
12	0	0%
13	0	0%
14	0	0%
15	0	0%
16	24	42%
17	25	44%
18	6	11%
19	2	4%
20	0	0%
21	0	0%
22	0	0%
23	0	0%
24	0	0%
25	0	0%
+25	0	0%

**Nivel educativo en el que estás**

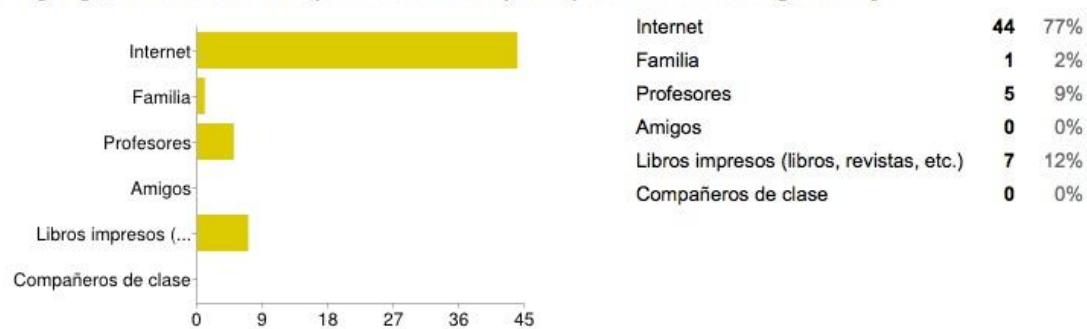
ESO	0	0%
Bachillerato	57	100%
Ciclo Formativo Grado Medio	0	0%
Ciclo Formativo Grado Superior	0	0%
Universidad	0	0%

**Curso**

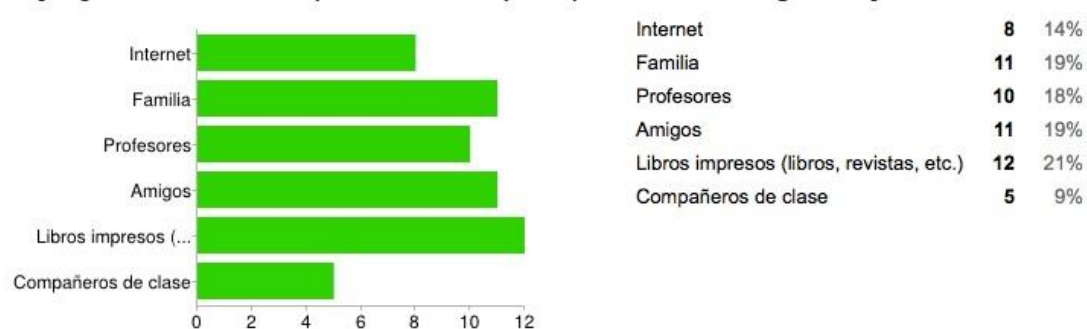
1º	53	93%
2º	2	4%
3º	0	0%
4º	1	2%

## ANEXO I

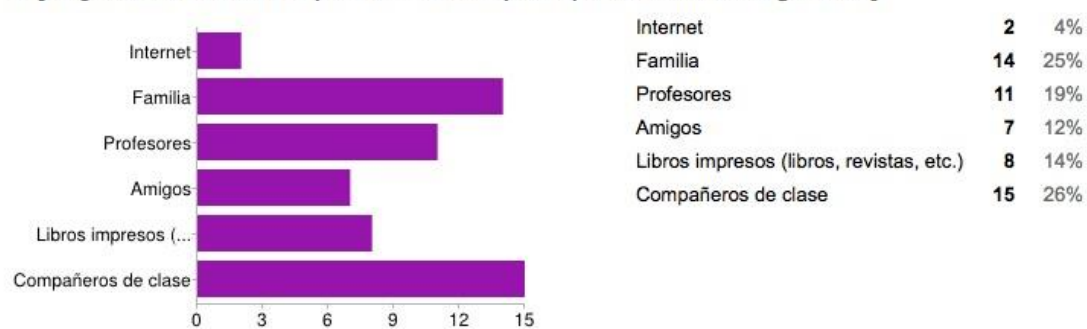
### 1º [1.- ¿Qué fuentes utilizas para buscar cualquier tipo de información general?]



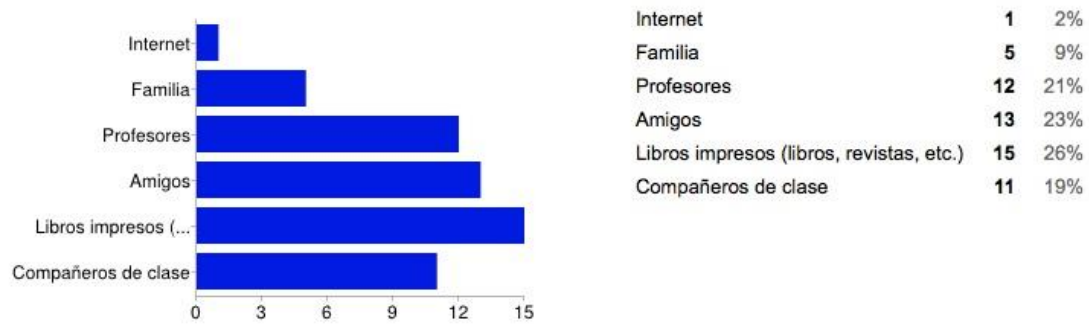
### 2º [1.- ¿Qué fuentes utilizas para buscar cualquier tipo de información general?]



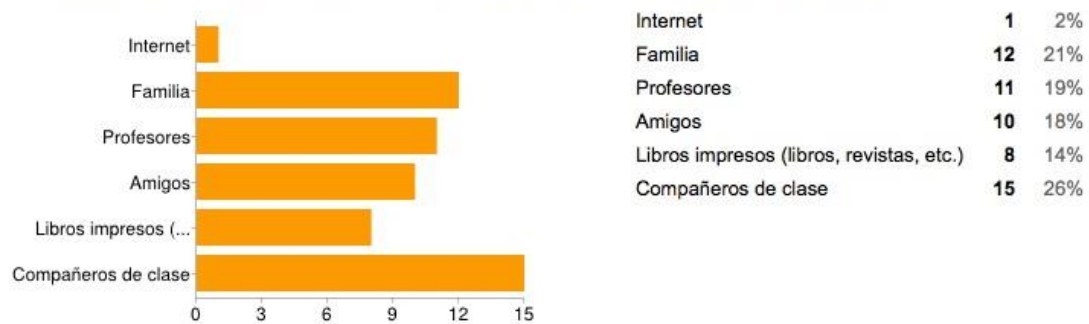
### 3º [1.- ¿Qué fuentes utilizas para buscar cualquier tipo de información general?]



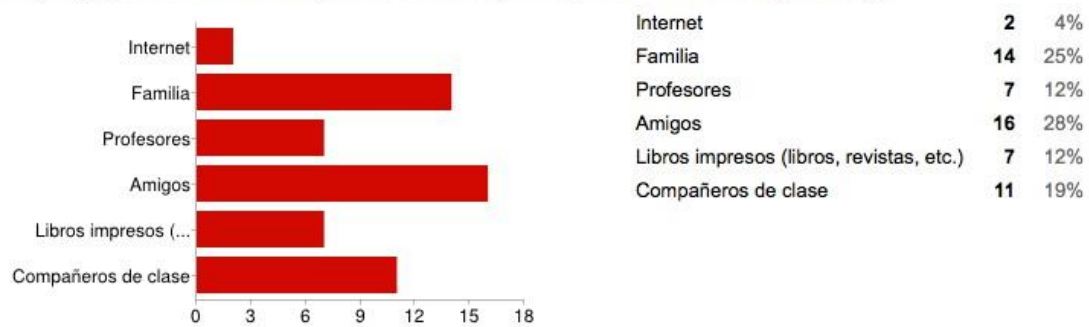
**4º [1.- ¿Qué fuentes utilizas para buscar cualquier tipo de información general?]**



**5º [1.- ¿Qué fuentes utilizas para buscar cualquier tipo de información general?]**

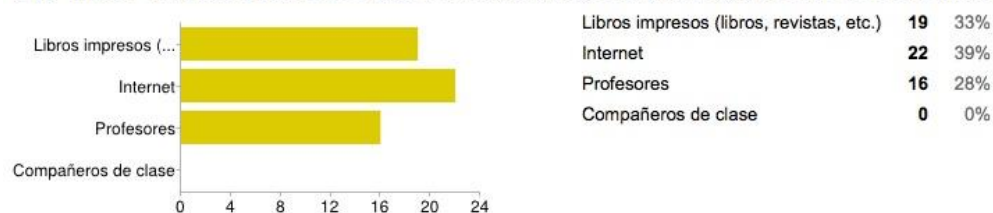


**6º [1.- ¿Qué fuentes utilizas para buscar cualquier tipo de información general?]**

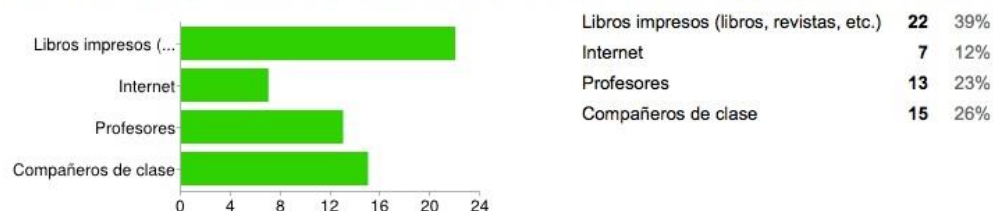


## ANEXO I

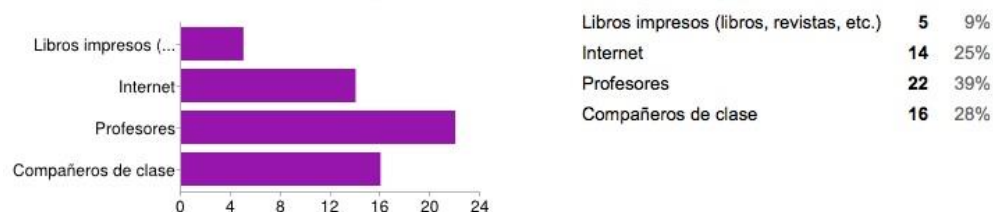
### 1º [2.- Dentro del ámbito académico (universidad, instituto, colegio, etc.), ¿qué fuentes de información utilizas?]



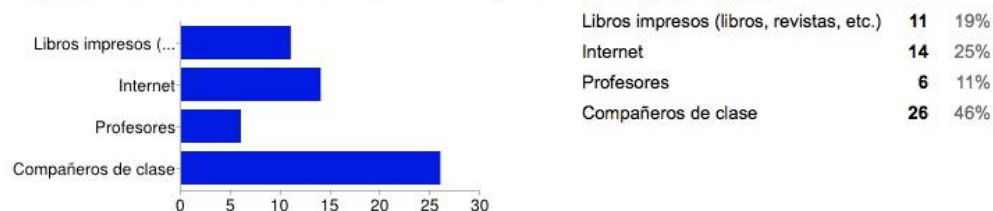
### 2º [2.- Dentro del ámbito académico (universidad, instituto, colegio, etc.), ¿qué fuentes de información utilizas?]



### 3º [2.- Dentro del ámbito académico (universidad, instituto, colegio, etc.), ¿qué fuentes de información utilizas?]

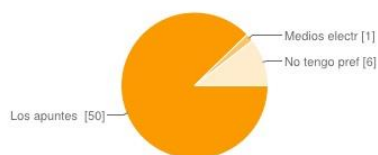


### 4º [2.- Dentro del ámbito académico (universidad, instituto, colegio, etc.), ¿qué fuentes de información utilizas?]



## HUMANIDADES DIGITALES Y LA ESCUELA 2.0

### 3.- A la hora de estudiar apuntes ¿qué prefieres?



Los apuntes tomados a mano.	50	88%
Medios electrónicos (ordenador, tabletas, móvil, etc.)	1	2%
No tengo preferencias, los uso indistintamente.	6	11%

### ¿Por qué?

Porque me suelo enterar mejor si me escribo las cosas con mi letra y en formato papel .

Prefiero apuntes tomados a mano porque me resulta mas fácil estudiarlo al ver mi letra.

tengo muchos problemas para abrir prezi tumblr y demas, me parece mucho mas lento y una perdida de tiempo.

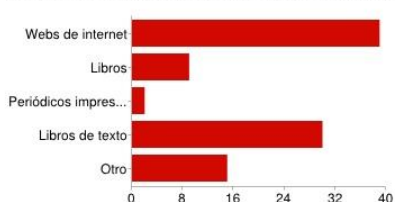
Porque me apaño mejor.

Me cuesta menos entenderlos ya que los he tomado personalmente.

Me resulta mas sencillo tenerlo en papel que en una pantalla. Lo veo mas dinámico.

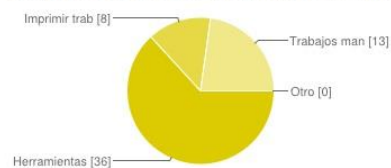
Porque suelo tener más ha mano los apuntes de los cuaderno que el móvil o cualquier medio electrónico a la hora de estudiar o hacer ejercicios.

### 4.- La información que he leído durante la última semana procede principalmente de:



Webs de internet	39	68%
Libros	9	16%
Periódicos impresos, revistas, etc.	2	4%
Libros de texto	30	53%
Otro	15	26%

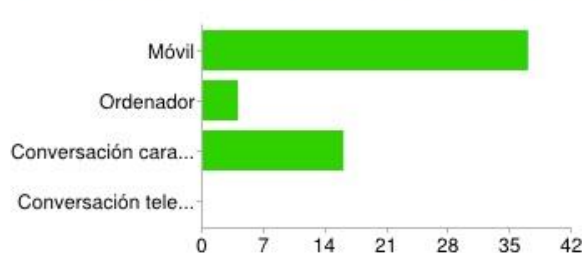
### 5.- A la hora de presentar un trabajo escolar, prefiero:



Herramientas digitales (Power Point, Prezi, etc.)	36	63%
Imprimir trabajos hechos con herramientas digitales (Word, Power Point, Excel, etc.)	8	14%
Trabajos manuscritos.	13	23%
Otro	0	0%

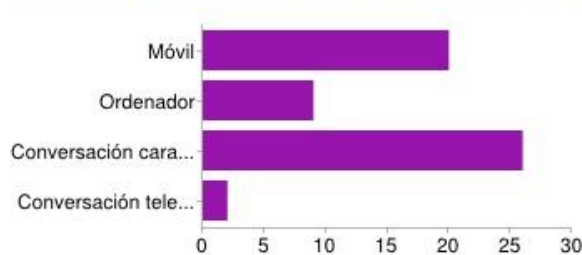
## ANEXO I

### 1º [6.- Para intercambiar información diariamente utilizo principalmente:]



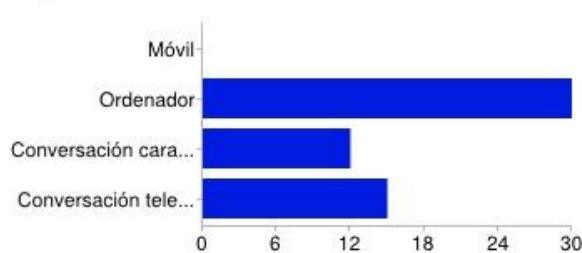
Móvil	37	65%
Ordenador	4	7%
Conversación cara a cara	16	28%
Conversación telefónica	0	0%

### 2º [6.- Para intercambiar información diariamente utilizo principalmente:]



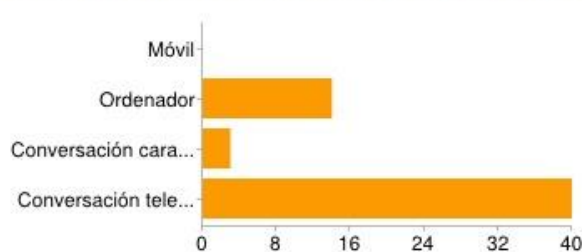
Móvil	20	35%
Ordenador	9	16%
Conversación cara a cara	26	46%
Conversación telefónica	2	4%

### 3º [6.- Para intercambiar información diariamente utilizo principalmente:]



Móvil	0	0%
Ordenador	30	53%
Conversación cara a cara	12	21%
Conversación telefónica	15	26%

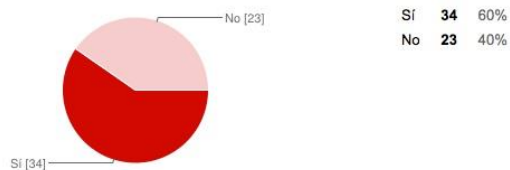
### 4º [6.- Para intercambiar información diariamente utilizo principalmente:]



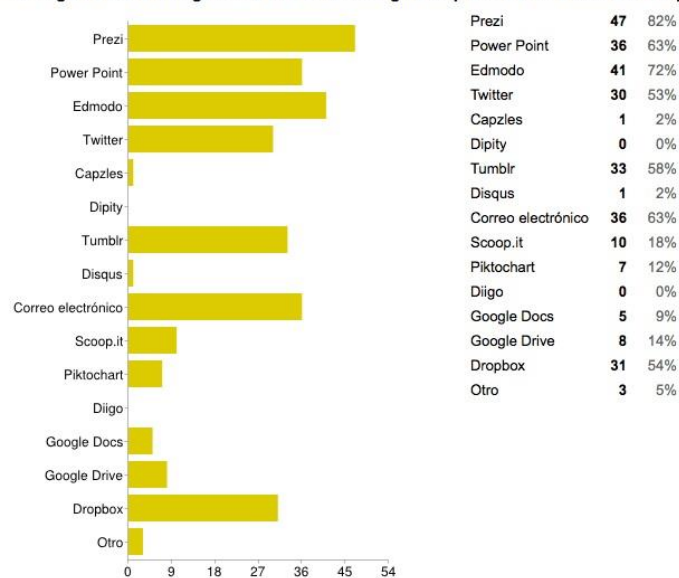
Móvil	0	0%
Ordenador	14	25%
Conversación cara a cara	3	5%
Conversación telefónica	40	70%



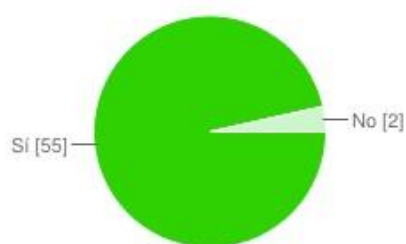
## 7.- ¿Consideras útil la elaboración de tu PLE y la reflexión sobre él?



## 8.- Elige de entre las siguientes herramientas digitales que has usado este año las que consideras más útiles en tu proceso de aprendizaje.

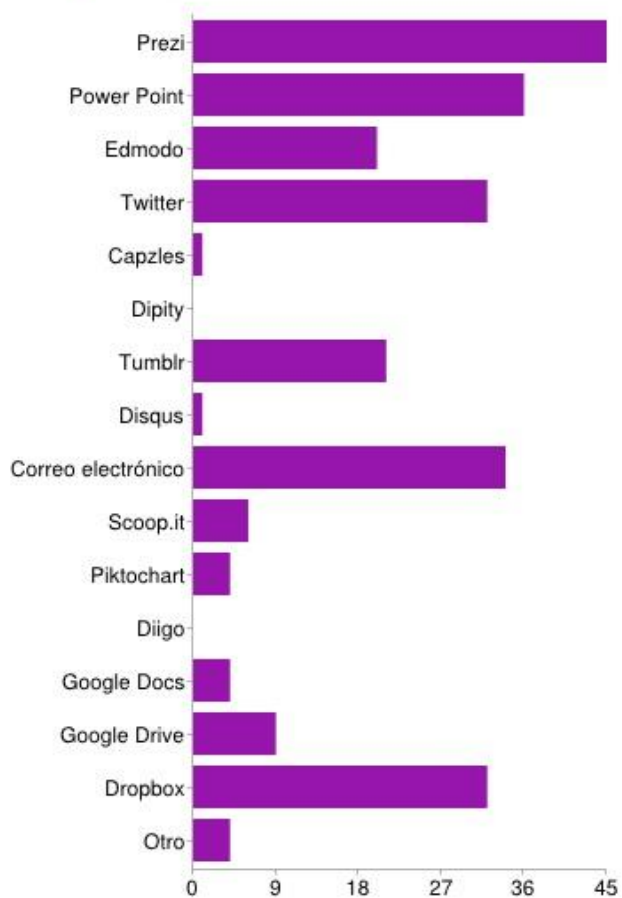


## 8.1.- ¿Las usarás en el futuro?



Sí	55	96%
No	2	4%

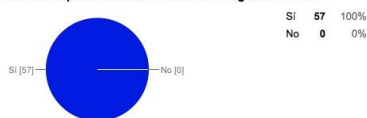
## 8.2.- ¿Cuáles?



Prezi	45	79%
Power Point	36	63%
Edmodo	20	35%
Twitter	32	56%
Capzles	1	2%
Dipity	0	0%
Tumblr	21	37%
Disqus	1	2%
Correo electrónico	34	60%
Scoop.it	6	11%
Piktochart	4	7%
Diigo	0	0%
Google Docs	4	7%
Google Drive	9	16%
Dropbox	32	56%
Otro	4	7%

## HUMANIDADES DIGITALES Y LA ESCUELA 2.0

### 9.- ¿Consideras importante cuidar tu identidad digital en la red?



#### 9.1.- ¿Por qué?

Porque es la imagen que damos en Internet, lo que colgamos en las redes es un reflejo de lo que somos y puede ser visto por todos.

puesto que puyenen saber de ti muchas cosas de la red.

Para que solo puedan ver mis cosas la gente que yo quiero.

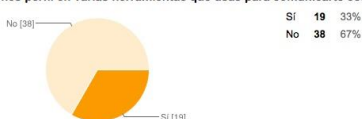
Yo creo que es importante el cuidar la identidad en la red, ya sea por uso personal o uso académico, como es el caso de la asignatura.

Por que esa identidad me corresponde, por lo tanto debo cuidarla, etc.

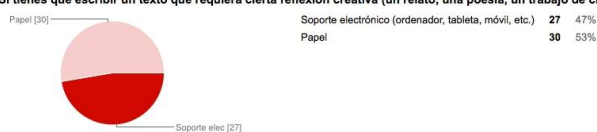
Por que es como te ven , dentro de este medio, sin conocerte previamente.

porque la gente puede usar nuestra información sin darnos cuenta

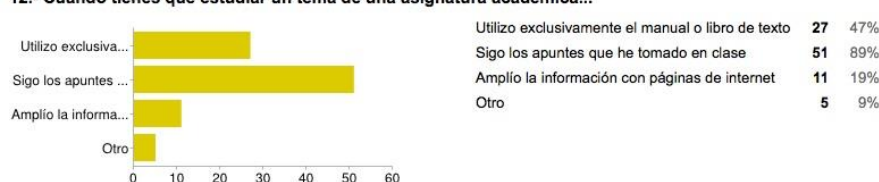
### 10.- Tienes perfil en varias herramientas que usas para comunicarte con amigos, familia y en general. ¿Consideras una intromisión en tu esfera personal que esas herramientas se utilicen en el aula?



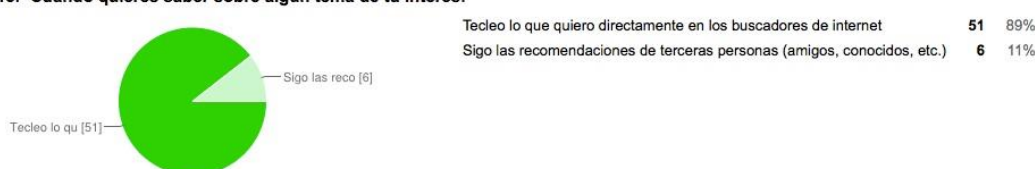
### 11.- Si tienes que escribir un texto que requiera cierta reflexión creativa (un relato, una poesía, un trabajo de clase, etc.) ¿qué prefieres?



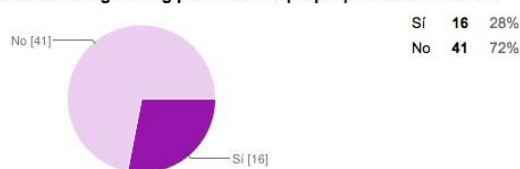
### 12.- Cuando tienes que estudiar un tema de una asignatura académica...



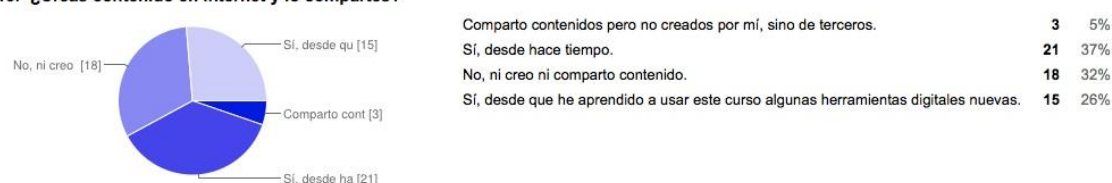
### 13.- Cuando quieres saber sobre algún tema de tu interés:



### 14.- ¿Has creado algún blog por iniciativa propia para escribir en él?



### 15.- ¿Creas contenido en internet y lo compartes?

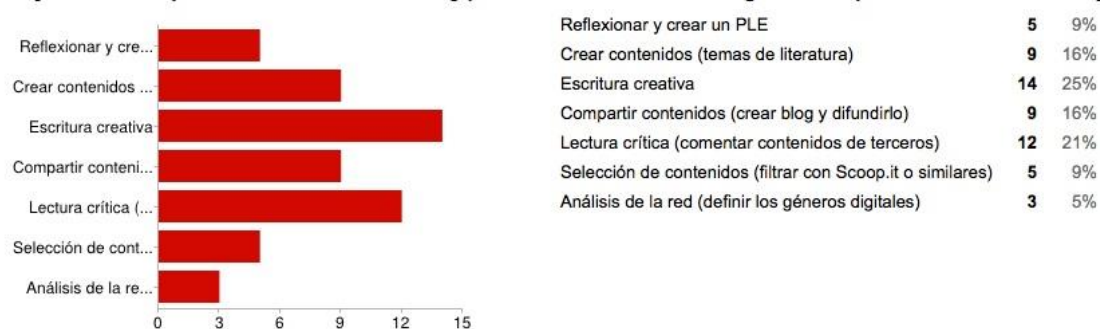


## ANEXO I

### 1º [16.- Desde tu punto de vista de estudiante ¿qué actividades en entorno digital te han parecido más atractivas?]

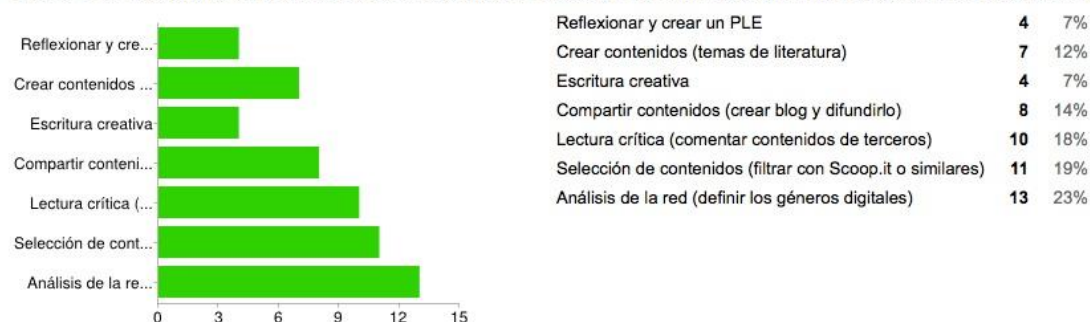


### 2º [16.- Desde tu punto de vista de estudiante ¿qué actividades en entorno digital te han parecido más atractivas?]



### 3º [16.- Desde tu punto de vista de estudiante ¿qué actividades en entorno digital te han parecido más atractivas?]



**4º [16.- Desde tu punto de vista de estudiante ¿qué actividades en entorno digital te han parecido más atractivas?]**

**5º [16.- Desde tu punto de vista de estudiante ¿qué actividades en entorno digital te han parecido más atractivas?]**

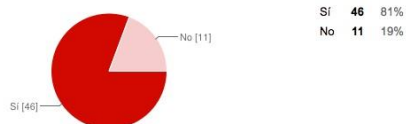
**6º [16.- Desde tu punto de vista de estudiante ¿qué actividades en entorno digital te han parecido más atractivas?]**


## ANEXO I

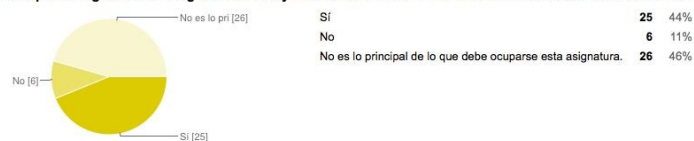
7º [16.- Desde tu punto de vista de estudiante ¿qué actividades en entorno digital te han parecido más atractivas?]



17.- ¿Consideras que el estudio de herramientas digitales que tratan la información deben incluirse en los planes de estudio de Lengua castellana y Literatura?



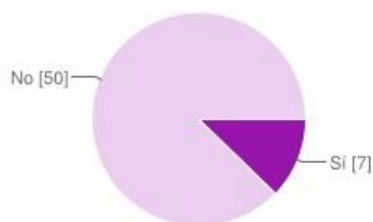
18.- ¿Crees que la asignatura de Lengua castellana y Literatura debe aumentar considerablemente el estudio de las nuevas realidades textuales que han aparecido con internet?



19.- ¿Consideras que deben ir abandonándose progresivamente el libro de texto y los cuadernos de clase para pasar a trabajar con ordenadores, tabletas y móviles en el aula?

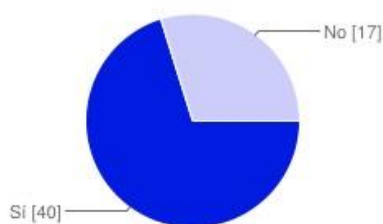


## 20.- ¿Conocías el concepto de hipertexto?



Sí	7	12%
No	50	88%

## 20.1.- ¿Te ha quedado claro qué es un hipertexto?



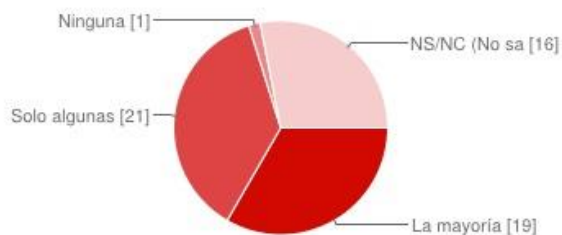
Sí	40	70%
No	17	30%

## 21.- ¿Eres capaz de reconocer tus aprendizajes informales?



Sí	56	98%
No	1	2%

## 22.- ¿Cuántas de tus huellas digitales están relacionadas con los aprendizajes informales?

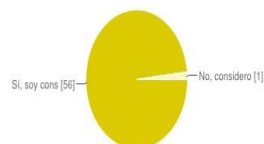


La mayoría	19	33%
Solo algunas	21	37%
Ninguna	1	2%
NS/NC (No sabe/ No contesta)	16	28%



## ANEXO I

### 23.- ¿Eres consciente de que debes formarte toda la vida?



Sí, soy consciente de que el proceso de aprendizaje es algo que dura toda nuestra vida. **56** 98%

No, considero que existe un periodo de la vida al que dedicamos casi todo nuestro tiempo a formarnos y luego no es necesaria esa formación. **1** 2%

### 24.- ¿Cómo consideras que es tu competencia digital?

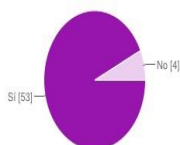


Elevada: manejo numerosas y diversas herramientas digitales que me permiten manejarlas con soltura para la elaboración y difusión de trabajos de diversa tipología y destinatario. **7** 12%

Mejorable: poseo el conocimiento de algunas herramientas digitales que me permiten defenderme con soltura para la elaboración de algunos trabajos y proyectos, pero creo que debo ampliar mis conocimientos en materia digital. **47** 82%

Insuficiente: solo manejo algunas herramientas digitales que limitan mis posibilidades de elaborar tareas variadas. **3** 5%

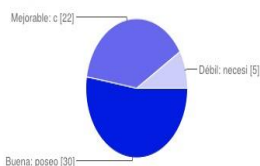
### 25.- ¿Crees que tu competencia digital ha mejorado este año con lo trabajado en la asignatura de Lengua castellana y Literatura?



Sí **53** 93%

No **4** 7%

### 26.- ¿Cuál crees que es tu nivel en la competencia de "aprender a aprender"?



Buena: poseo bastante independencia a la hora de organizar mi estudio y soy capaz de elegir diferentes fuentes para aprender dentro y fuera del instituto (escuela o universidad). **30** 53%

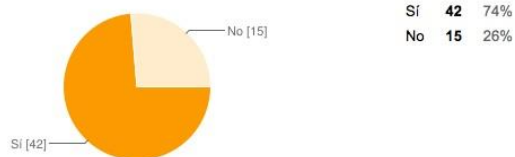
Mejorable: creo que me organizo bien para aprender cosas nuevas pero siempre necesito un apoyo y referencia constante por parte de alguien. **22** 39%

Débil: necesito que alguien siempre me marque las pautas en mi proceso de aprendizaje. **5** 9%

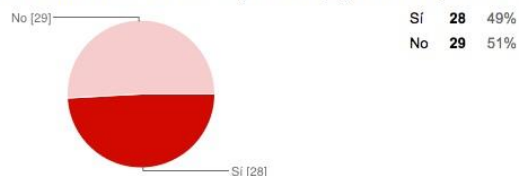


## LECTURA CRÍTICA EN LA RED

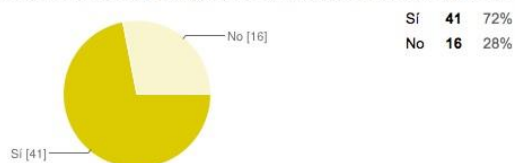
27.- ¿Te consideras un lector crítico de lo que encuentras en internet?



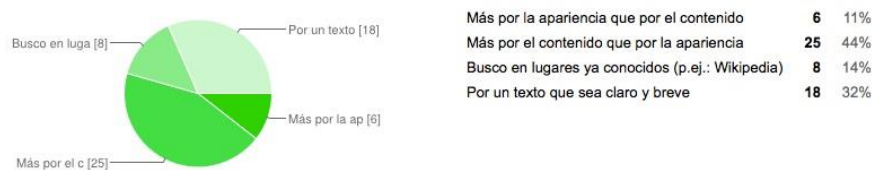
28.- ¿Te cuestionas cuál es la ideología de las páginas webs que consultas?



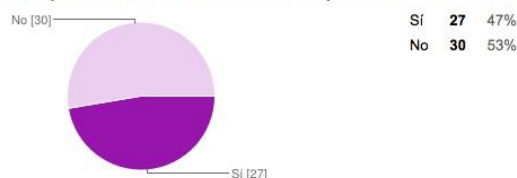
29.- ¿Reconoces los rasgos lingüísticos (vocabulario utilizado, giros léxicos, expresiones, etc.) que revelan la ideología de la página web?



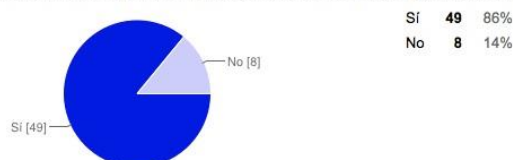
30.- Cuando consultas información te inclinas...



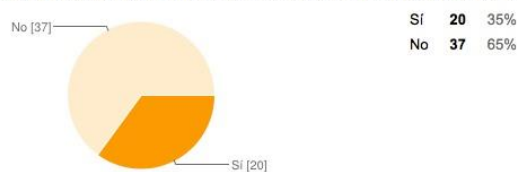
31.- ¿Eres capaz de situar en el orden social a quien ha elaborado la web o el texto que estás leyendo en internet?



32.- ¿Contrastas la información que encuentras con otras que tratan de lo mismo para ver si los datos son ciertos?

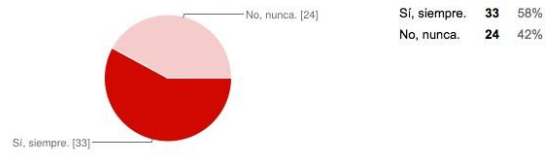


33.- ¿Te fijas en quién es el autor del texto para comprobar si puedes considerar que es alguien que conoce el tema sobre el que escribe?

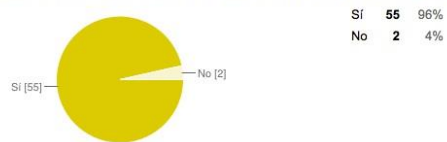


## ANEXO I

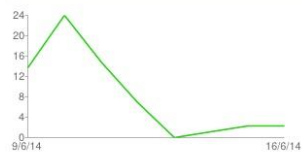
34.- ¿Buscas algún significado implícito en el texto?



35.- Cuando buscas información que te interesa ¿visitas varias páginas sobre el tema antes de elegir lo que consideras que tiene la información más completa??



### Número de respuestas diarias





## ANEXO II

### ENCUESTA A DOCENTES SOBRE USO DE LAS TIC

En este anexo figuran los documentos pertenecientes a la encuesta en línea que se realizó a través de Internet a más de 200 profesores de todos los niveles para extraer datos sobre diversas apreciaciones de su experiencia con las TIC en el aula.

- En primer lugar aparece el enlace al cuestionario tal y como se presentaba en la red:

[Encuesta a docentes sobre uso de TIC.](#)

- A continuación el formulario completo de respuestas:

[Encuesta a docentes sobre uso de las TIC \(respuestas\).](#)

- Por último presentamos el vínculo al documento de resumen de respuestas:

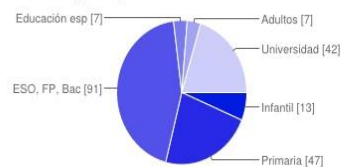
[Resumen de respuestas.](#)

Seguidamente figuran las imágenes correspondientes a este último resumen de respuestas:

# HUMANIDADES DIGITALES Y LA ESCUELA 2.0

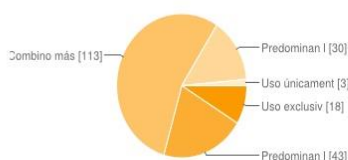
## Resumen

### 1.- Nivel que impartes



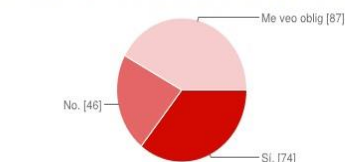
Infantil	13	6%
Primaria	47	23%
ESO, FP, Bachillerato	91	44%
Educación especial	7	3%
Adultos	7	3%
Universidad	42	20%

### 2.- Respecto a las tareas que encargas a tus estudiantes



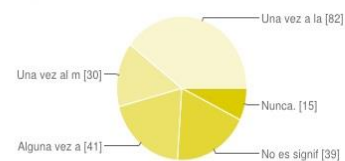
Uso exclusivamente herramientas digitales.	18	9%
Predominan las configuradas con TIC y para ser realizadas con ordenador u otro dispositivo electrónico (tableta, móvil, etc.).	43	21%
Combino más o menos en el mismo porcentaje herramientas digitales y tradicionales.	113	55%
Predominan las tradicionales (papel y boli).	30	14%
Uso únicamente las tradicionales.	3	1%

### 3.- ¿Tu centro está suficientemente equipado desde el punto de vista tecnológico para llevar a cabo las actividades que te planteas a comienzo de curso?



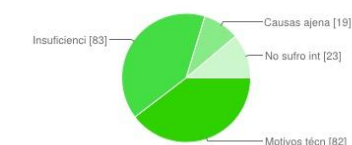
Si.	74	36%
No.	46	22%
Me veo obligado a plantearlas acomodándome a los medios tecnológicos de que dispone el centro.	87	42%

### 4.- ¿Con qué frecuencia las circunstancias del trabajo diario te obligan a prescindir del trabajo con TIC y volver a la metodología tradicional?



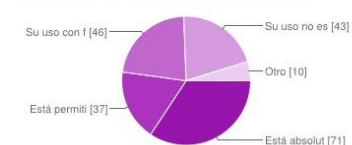
Nunca.	15	7%
No es significativo.	39	19%
Alguna vez al trimestre.	41	20%
Una vez al mes.	30	14%
Una vez a la semana.	82	40%

### 5.- Las causas de las interrupciones a las que se refiere la pregunta 4 se deben a:



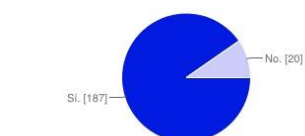
Motivos técnicos (fallos en la red del centro, equipos estropeados, etc.).	82	40%
Insuficiencia de las instalaciones (no hay aulas tecnológicas disponibles para todo el profesorado y alumnado).	83	40%
Causas ajenas a lo tecnológico.	19	9%
No sufro interrupciones en mi trabajo con TIC.	23	11%

### 6.- El uso del teléfono móvil en tu centro:



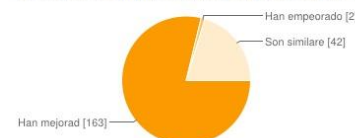
Está absolutamente prohibido.	71	34%
Está permitido.	37	18%
Su uso con fines académicos está debidamente regulado.	46	22%
Su uso no está regulado.	43	21%
Otro	10	5%

### 7.- ¿Consideras que tus estudiantes se encuentran más motivados por el uso de las nuevas tecnologías?



Si.	187	90%
No.	20	10%

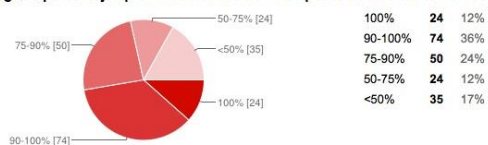
### 8.- Según tu experiencia docente ¿el uso de las TIC ha mejorado los resultados respecto al uso de la metodología tradicional?



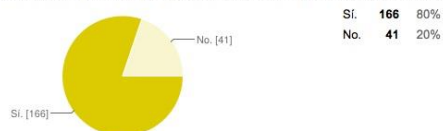
Han mejorado.	163	79%
Han empeorado.	2	1%
Son similares.	42	20%

## ANEXO II

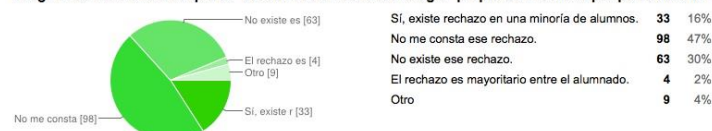
9.- ¿Qué porcentaje aproximado de tus alumnos posee acceso a internet fuera del centro educativo?



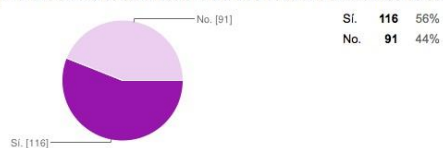
10.- Los métodos que empleas basados en las TIC ¿consideras que han contribuido de manera clara y eficiente a prestar una enseñanza personalizada a tus estudiantes?



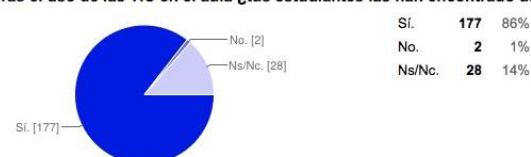
11.- ¿Tienes constancia de que tu "escolarización de la tecnología" propicie un rechazo por parte del alumnado hacia su uso en el aula?



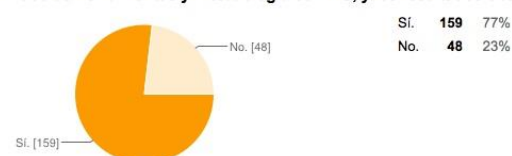
12.- ¿Diferencian tus estudiantes entre el uso escolar o académico de determinadas herramientas como Twitter, Facebook, Instagram, etc. y su uso personal o privado?



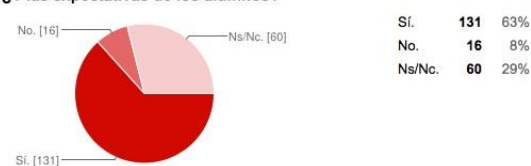
13.- Tras el uso de las TIC en el aula ¿tus estudiantes las han encontrado útiles?



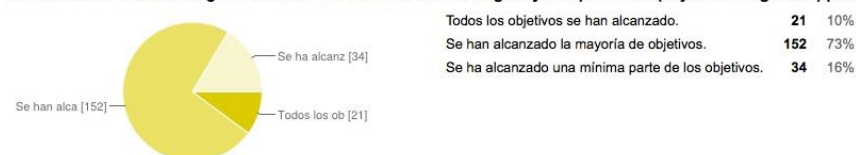
14a.- El uso de herramientas y metodología con TIC, y los resultados obtenidos con ellas en tu trabajo docente ¿han alcanzado tus expectativas?



14b.- ¿Y las expectativas de los alumnos?



15.- Con el uso de las TIC ¿han alcanzado tus estudiantes los logros y competencias (objetivos en general) planteados previamente?

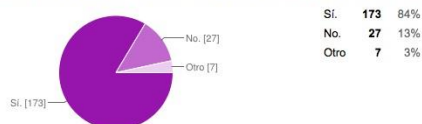


## HUMANIDADES DIGITALES Y LA ESCUELA 2.0

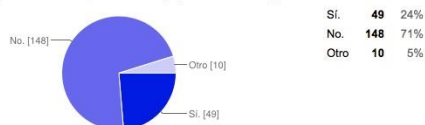
16.- En tu nivel de enseñanza recurras a la gamificación (introducción del juego como metodología didáctica) como estrategia educativa.



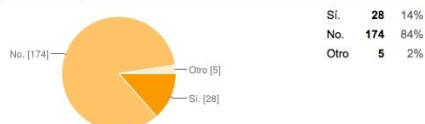
17.- ¿Crees que deben cambiar los contenidos curriculares para adaptarlos a las nuevas necesidades que impone la sociedad de la información?



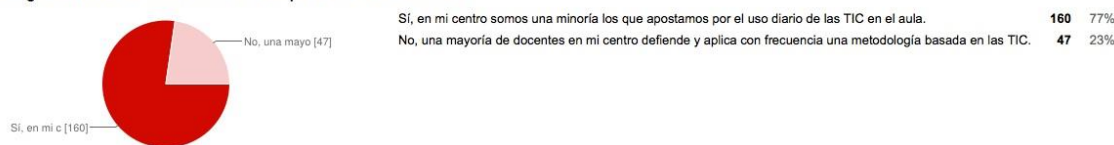
18.- ¿La estructura, contenidos y planteamiento general de los currículos actuales son los adecuados respecto a los horizontes que abren las competencias digitales?



19.- ¿Consideras que los mecanismos de evaluación curricular actuales responden de manera adecuada a las realidades que plantean las TIC en la actividad estudiantil y docente?



20.- ¿Te ves como un "islot" docente al aplicar las TIC en tu centro?

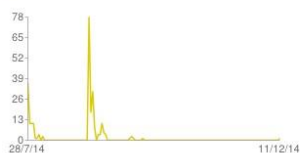


### OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS.

se requieren mejores condiciones de conectividad en las universidades h mas experiencias docentes q usen las tic  
 considero esencial TIC parte del curriculum que realmente sean una herramienta que ayude y no que se vea como la solución, es solo un medio para lograr el desarrollo integral del alumnado y los doc  
 (reciliencia)  
 estoy en 7 centros distintos  
 Capacitacion a los docentes  
 Me gustaria recibir los resultados de la investigación en lecd@centrodecomercio.org  
 El cambio tiene que ser Institucional y radical en el primer año y progresivo en los otros, hasta depurar la totalidad, es decir, hasta que tantos alumn@s y docentes tomen conciencia del uso de las TIC

### GRACIAS POR TU COLABORACIÓN.

### Número de respuestas diarias



## ANEXO III

### ENCUESTA SOBRE EL USO DE INTERNET ENTRE LOS ESTUDIANTES

La siguiente encuesta plantea diferentes preguntas relacionadas con el uso de Internet entre los jóvenes estudiantes.

- En primer lugar aparece el hipervínculo al cuestionario en la red:  
[Uso de Internet entre los estudiantes.](#)
- En segundo lugar presentamos el enlace al formulario con todas las respuestas:  
[Uso de Internet entre los estudiantes \(respuestas\).](#)
- Por último figura el enlace la resumen de respuestas:  
[Resumen de respuestas.](#)

Seguidamente incluimos imágenes correspondientes a este último resumen:

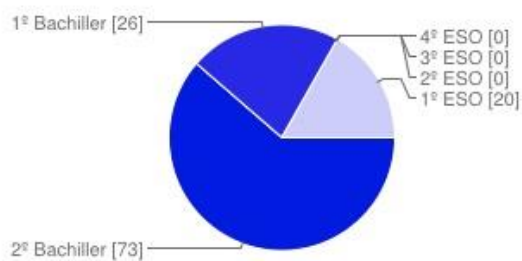


## Resumen

### Nombre y apellidos.

Carlos Martínez-Meco Campos
Norddin Mikal
Alberto Gómez Guerrero
Sara Martín
Gregorio Hernández Ramos
Soraya Abellán Álvarez
Estefanía Jaime Luna

### Nivel en el que estudias.



2º Bachillerato.	<b>73</b>	61%
1º Bachillerato.	<b>26</b>	22%
4º ESO	<b>0</b>	0%
3º ESO	<b>0</b>	0%
2º ESO	<b>0</b>	0%
1º ESO	<b>20</b>	17%

### Edad



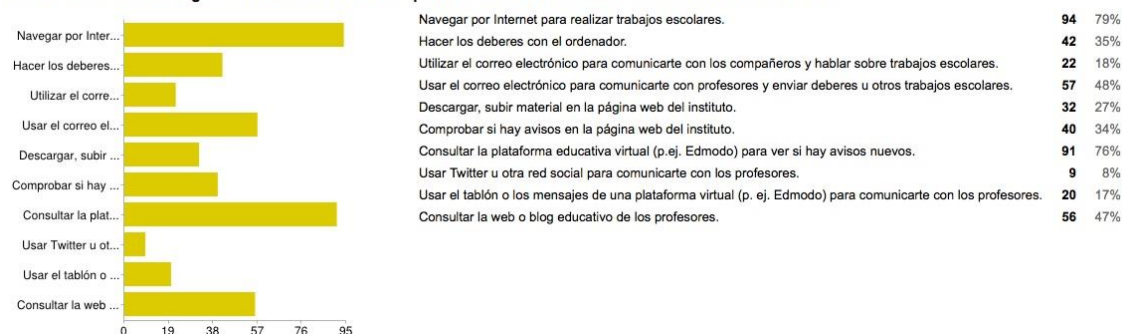
12	<b>20</b>	17%
13	<b>0</b>	0%
14	<b>0</b>	0%
15	<b>8</b>	7%
16	<b>22</b>	18%
17	<b>42</b>	35%
18	<b>20</b>	17%
19	<b>6</b>	5%
20	<b>0</b>	0%
21	<b>0</b>	0%
22	<b>0</b>	0%
23	<b>0</b>	0%
24	<b>1</b>	1%
25	<b>0</b>	0%
+25	<b>0</b>	0%

## ANEXO III

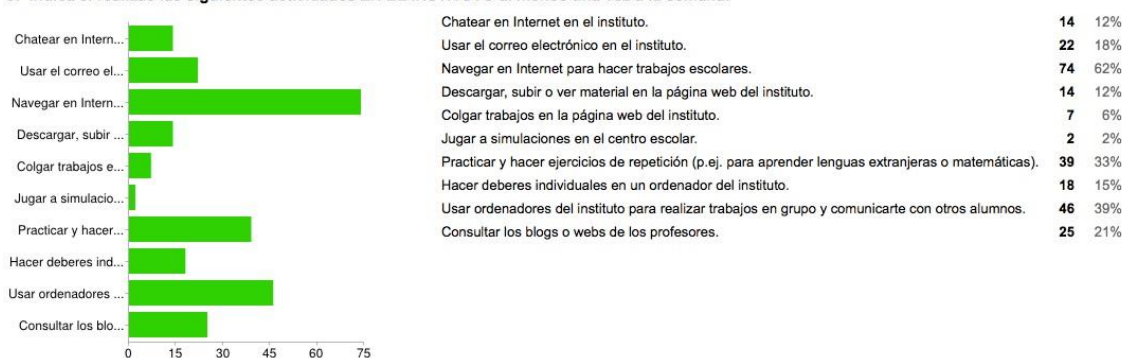
### 1.- Indica si realizas las siguientes actividades EN CASA por entretenimiento al menos una vez a la semana



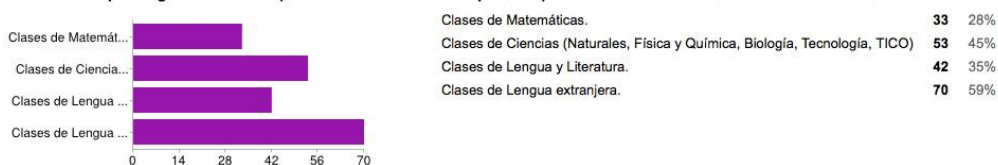
### 2.- Indica si realizas las siguientes actividades EN CASA para el TRABAJO ESCOLAR al menos una vez a la semana.



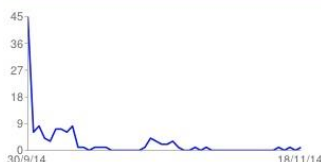
### 3.- Indica si realizas las siguientes actividades EN EL INSTITUTO al menos una vez a la semana.



### 4.- Indica en qué asignatura utilizas (o has utilizado en cursos pasados) el ordenador EN EL AULA al menos una vez a la semana.



### Número de respuestas diarias





## ANEXO IV.

### ENTREVISTAS CON AUTORES.

Se reproducen a continuación los textos completos de las entrevistas realizadas a autores durante esta investigación y cuyas conclusiones aparecen reflejadas en el capítulo 4 apartado 4.3.

#### **A) ENTREVISTA a Raúl Vacas (septiembre de 2014).**

##### CUESTIONARIO:

##### **1.- ¿Por qué un escritor del siglo XXI tiene, o debe tener, un blog?**

Tener o no tener blog es una opción más, como lo es tener página de Facebook, cuenta de Twitter, Iphone o Termomix. Muchos escritores optan por el formato del blog, un camino fácil para conectar con los lectores a diario y no tener que esperar al día en que publican en prensa su columna o artículo o la invitación de una biblioteca o centro cultural para una charla o conferencia. Otros prefieren seguir escribiendo sobre el papel o sobre sus viejas máquinas de escribir. Cada cual tiene su liturgia y todas son respetables.

Algunos escritores anónimos han dado a conocer sus trabajos a través de sus blogs, de ahí que las editoriales estén al tanto de lo que se cuece en Blogger o Wordpress.

Eso sí, un blog no es incompatible con una libreta. Hay mucho apocalíptico y mucho moderno que piensan que el papel tiene sus días contados.

##### **2.- ¿Cómo se establece la relación entre escritor y lector a través de la red? ¿Esa relación es diferente a la que existía antes de la aparición de Internet o diferente a la que se establece al margen de la red?**

La red permite que ese acercamiento entre lector y escritor sea más inmediato y frecuente. Muchos escritores preguntan a sus lectores sobre las decisiones que deben tomar en sus novelas, cuentos o poemas. Tratan de hacerles partícipes, de tantear sus sensaciones, de saber si su trabajo tendrá resonancia o no.

Hay lectores que se comunican con sus escritores de cabecera a través de las redes sociales, y comparten con ellos sus inquietudes. El pudor parece no existir tras la pantalla. Hay una

apariciencia de interacción y de comunicación que es real pero a la vez efímera. A veces esa apariciencia de cercanía desdibuja los miedos y pudores propios del encuentro real.

Al margen de la red las cosas son de otro modo. No todo el mundo se atreve a pedirle una firma o una dedicatoria a un escritor por mucho que lo admire. Aquí intervienen otros factores que tiene que ver con las habilidades sociales y comunicativas de cada lector. Muchos lectores no se atreven a preguntar u opinar en un escenario público. En la red somos más osados, ya sea por el anonimato que confiere una identidad o un nick falso o porque el cara a cara virtual no impone tanto respeto.

Esa comunicación lector-escritor puede ser privada o pública. En este último caso intervienen más interlocutores que pueden opinar, discrepar o matizar las palabras que se aportan en una conversación abierta.

### **3.- ¿Han cambiado las nuevas tecnologías nuestra manera de leer? ¿Cómo?**

Claro que han cambiado. Ahora leemos de forma mucho más rápida. En formatos como Twitter o Facebook domina la inmediatez, la brevedad. Y lo que hacemos es picar entre horas en lugar de disfrutar de un menú contundente, reservado casi en exclusiva para el blog o la página personal. Con el SMS o los tuits se ha recuperado el aforismo, el aerolito o la greguería. Alberto Hidalgo, Rafael Pérez Estrada, Carlos Edmundo de Ory o Ramón Gómez de la Serna serían hoy excelentes tuiteros.

Pero ese dominio de lo breve tiene su peligro. Cuando alguien hace una disertación más extensa no todo el mundo está dispuesto a dedicarle tiempo. Hay quien pasa por alto los mensajes largos. Es como abrir el diario y leer únicamente los titulares. De ahí que cuando un vídeo o un artículo superar en extensión la media de lo publicado en Facebook se alerte de la importancia de leer esas palabras o de reservar una porción mayor de tiempo para ver el vídeo.

Facebook o Twitter permiten, asimismo, alimentar en mayor o menor medida la vanidad de quien escribe. Resulta grato publicar un poema o un cuento y que muchos amigos le den al “Me gusta”, que comenten que les ha parecido o que se aventuren en una crítica. El aplauso del recital se ha sustituido por el “Me gusta” o el retuit en las redes sociales.

### **4.- ¿Y nuestra manera de escribir? ¿De qué modo?**

También. Los blogs han lanzado a la aventura de escribir a mucha gente. Y esa tendencia ha llevado también a la especialización. Los cultivados en cuestiones de la naturaleza escriben sobre lo que conocen, los que gustan de la buena cocina aderezan sus artículos, poemas y relatos en sus páginas y así con todos los saberes. Hay tantos blogs como tipos de personas, algo que también ocurre con los libros aunque hay una gran diferencia entre publicarte a ti mismo o que te publiquen.

Un fenómeno interesante es el alto grado de comunicación en los comentarios de los artículos o los post. Hay mucha gente que opina, que rebate los argumentos leídos, que discute, que pierde los papeles. Aunque en la mayor parte de los casos las opiniones son muy escuetas y pocas veces se profundiza en lo leído.

**5.- ¿Cómo observas la denominada escritura hipermedial, aquella que ha nacido para ser escrita y divulgada en la red? ¿Qué te aporta como escritor y como lector?**

He de reconocer que no soy un gran lector virtual. Ojeo algún blog que otro y cotilleo de vez en cuando Facebook. El blog creo que aporta reflexión, que invita a una lectura sosegada. Es algo así como un desnudo integral o una radiografía que permite calibrar la textura de la piel y los átomos de los sueños de quien escribe. He leído artículos, relatos y crónicas maravillosas en la red. Rafael Narbona o Luis Felipe Comendador son dos grandes escritores que cultivan con dedicación y paciencia sus blog donde retratan sus miedos y preocupaciones o catapultan sus críticas contra esta sociedad tan insensible a muchas realidades. Facebook es otro asunto. Y más aún Twitter. El ilustrador polaco Pawel Kuczynski retrata muy bien los distintos usos que se hace de Facebook que es a la vez mirilla, patio de vecinos, confesionario, periscopio o junta de comunidad. En Facebook prima la inmediatez, el desahogo inmediato, el diálogo, la interacción. Twitter es un gran árbol donde cada pájaro ofrece sus trinos. Los hay que cantan de manera brillante y son grandes ruiñesores pero también hay mucho pardal. Hay tuiteros que se han revelado como grandes gregueristas. Gente brillante capaz de resumir en muy pocos caracteres un pensamiento, una crítica o un sueño en voz alta.

El escritor colombiano Héctor Abad Faciolince se embarcó –nos viene bien este término para la idea de navegar en Internet- hace tiempo en una tuitnovela titulada “Lo mil trinos y un trino”, en homenaje a las “Mil y una noches”. Señala Faciolince en una entrevista: “Si en vez de haber estado perdiendo el tiempo en tonterías de Twitter hubiera escrito una frase de 140 caracteres cada día, ya hoy tendría una noveleta de 70 páginas”. Además de dar vida

a los personajes twitter le permite usar elementos extraliterarios como fotos, películas o sonidos. Es un interesante proyecto que nos da la medida de las posibilidades de las redes sociales como instrumento literario.

Las redes sociales nos aportan un nuevo modo de mirar la sociedad, de tomarle el pulso, de acercar la escritura y la lectura a nuevos horizontes.

**6.- ¿Qué se puede transmitir con la poesía en red que no se pueda transmitir con la poesía impresa?**

La buena poesía no pierde su capacidad de transmitir en la red, sobre el papel o incluso en el aire. La red nos ofrece, frente al papel, muchas y muy variadas formas de disfrutar el poema. Internet nos permite escuchar la voz de un escritor defendiendo su poema. O mejor aún, el milagro de ver.

Hace poco vi una maravillosa entrevista al poeta Gonzalo Rojas en una televisión chilena. Escuchar al poeta, atender a su mirada y a sus gestos nos hace entender aún mejor su poesía. Este es el mejor regalo que nos hace la red. O poder ver entrevistas a escritores que uno admira. O emocionarnos al descubrir la voz de Miguel Hernández recitando la “Canción del esposo soldado” en una grabación que le hizo Alejo Carpentier en París en 1937 y que estuvo perdida durante mucho tiempo.

Hay tendencias dentro de la poesía como la perfoepoesía, la polipoesía o la poesía fonética que se sustentan en estos formatos audiovisuales que nos permite Internet.

El poema no es únicamente un texto impreso. Su alcance es mucho mayor de ahí que enfrentarnos a él a través de todos los sentidos puede ser mucho más enriquecedor.

**7.- En tu opinión ¿cuál es el futuro del libro impreso?¿acabará absorbido por el texto virtual?**

Hay profecías y discursos un tanto apocalípticos con relación a la desaparición del libro impreso. Sin embargo cada vez son más los usuarios de plataformas como Iberlibro que te permiten conseguir títulos descatalogados o ediciones antiguas. No se puede despachar el culto y el respeto al libro impreso por muy atractivos que sean los nuevos soportes o por mi rápido que avance el mercado. Algunos sectores del libro impreso como el álbum ilustrado están en auge. Y cada vez hay más editoriales pequeñas que nos ofrecen otra

literatura menos oficial. Los grandes sellos editoriales tienen que aprender a convivir con estos nuevos proyectos que cubren una demanda importante.

Asimismo hay mucha gente que desconfía del mercado virtual y ponen su sospechas sobre Amazon u otras plataformas que tratan de hacerse con los derechos de publicación de muchas novelas en formato e-book porque piensan que atienden a políticas empresariales puramente capitalistas mucho más que a un espíritu divulgador o científico.

El libro impreso y el texto virtual convivirán aún durante mucho tiempo, a pesar de la mala situación de las librerías y del poco valor que la sociedad concede hoy en día al libro y a la lectura.

#### **8.- ¿Puede o debe un escritor obviar el fenómeno literario en la red?**

Sí. Hay muchos escritores situados al margen de la red. Sería un error imperdonable pensar que lo que no está en Internet no existe del mismo modo en que mucha gente cree que lo que no sale en el periódico o la tele no es noticia o no ocurre en realidad.

La red tiene sus peligros, de ahí que muchos escritores se muestren reticentes: hay que dedicarle tiempo, distrae en muchas ocasiones y la inmediatez con que se reelabora y olvida el discurso puede hacernos caer en un espejismo de superficialidad.

Un escritor puede renunciar al uso de la red para su trabajo literario pero no obviarlo. Es más, si el futuro de la lectura apunta por ahí es preciso estar atentos para que el avance tecnológico no nos pille fuera de juego. Creo que tampoco tiene mucho sentido abstraerse de la red y refugiarse en la biblioteca rodeado de primeras ediciones e incunables y rechazando otros canales de comunicación.

Los maniqueísmos no son nada buenos en este sentido. En una mochila o un bolso pueden convivir una tablet o un e-book con un libro. No son incompatibles, no tenemos que elegir entre uno u otro. Yo siempre llevo mi maleta llena de libros porque cuando hago un curso con jóvenes o adultos quiero que lo vean, que lo toquen, que lo hojeen y mucho más si el libro tiene un formato pop-up o desplegable. No creo que mostrarles el libro en un PDF o en un power point tuviera los mismos resultados. Hay trabajos maravillosos como el álbum “Un libro” de Hervé Tullet que nos muestran como las páginas de un libro impreso pueden convertirse, por arte de magia, en una tablet o en un libro digital.

Raúl Vacas



**B) ENTREVISTA a Javier Ruescas (septiembre de 2014).**

**CUESTIONARIO:**

**1.- ¿Por qué un escritor del siglo XXI tiene, o debe tener, un blog?**

Un blog, twitter, Facebook, canal de Youtube... son herramientas para darnos a conocer y para presentarnos a nuestros lectores de una manera directa y personal. Nos ofrece la posibilidad también de construir nuestra “marca” y darnos a conocer en otros ámbitos más allá de las estanterías de las librerías. Pero ojo, muchos autores viven sin web ni blog y les va estupendamente. Lo que hay que tener en cuenta es que los lectores, probablemente, cuando quieran buscar información sobre nosotros, recurrirán a la red y siempre es mejor que encuentren una web en la que ponga lo que tú quieres que ponga que no lo que han escrito otros sobre ti.

**2.- ¿Cómo se establece la relación entre escritor y lector a través de la red? ¿Esa relación es diferente a la que existía antes de la aparición de Internet o diferente a la que se establece al margen de la red?**

Es una relación más directa y personal. Y también inmediata, que es una de las cosas más importantes y más diferenciadoras. Yo, a través del Twitter o del Facebook puedo responder a las dudas o a los comentarios que me publiquen allí de forma instantánea y eso he comprobado que es algo que valoran mucho los lectores. También te permite ir presentando proyectos futuros antes de que salgan a la luz y creando cierto interés previo.

**3.- ¿Han cambiado las nuevas tecnologías nuestra manera de leer? ¿Cómo?**

La verdad es que no lo sé. Creo que no: los superventas siguen siendo libros de 300 y 600 páginas, tanto en juvenil como en adulto. Aunque sí que es cierto que con la red somos menos pacientes y buscamos la inmediatez. Por eso Twitter, con sus 140 caracteres, o Instagram, con una foto, directamente, son las redes sociales más utilizadas hoy día.

**4.- ¿Y nuestra manera de escribir? ¿De qué modo?**

Supongo que eso dependerá de cada persona, de cada escritor. Una vez más, yo, que utilizo las redes sociales a todas horas, sigo construyendo novelas de cientos de páginas.

**5.- ¿Cómo contemplas la denominada escritura hipermedial, aquella que ha nacido para ser escrita y divulgada en la red? ¿Qué te aporta como escritor y como lector?**

Es interesante trabajar el contenido en base al medio. Cada nuevo proyecto es un reto, tanto para los escritores como para los lectores. Lo más parecido que he hecho yo fue coescribir la novela PULSACIONES (SM) con Francesc Miralles, que estaba enteramente escrita en mensajes de móvil y ha resultado ser un éxito de ventas en papel y en digital, y nosotros, como digo, nos lo tomamos como un reto para ver si éramos capaces de hacer realidad algo así. Lo importante es no olvidar que lo importante es intentar contar una buena historia.

**6.- Bajo tu punto de vista ¿qué elementos resultan más interesantes de entre los que ofrece la narrativa en red? ¿qué aporta a escritor y lector la narrativa en red frente a la narrativa impresa?**

Sin duda, los hipervínculos, la narrativa transmedia, la posibilidad de construir un mundo alrededor de una historia y de mostrárselo al lector a través de vídeos, canciones, relatos inéditos, fotografías...

**7.- En tu opinión ¿cuál es el futuro del libro impreso? ¿acabará absorbido por el texto virtual?**

Lo dudo mucho. Y si pasa, no creo que yo llegue a verlo. Es cierto que cada vez hay más libros digitales, pero creo que el papel se mantendrá. Lo que se necesita es empezar a entender la importancia del libro digital para evitar los altos niveles de piratería que existen en países como España y que tantísimo daño hacen al sector.

**8.- ¿Puede o debe un escritor obviar el fenómeno literario en la red y todo lo que rodea esa vertiente virtual de la literatura?**

Una vez más, ¡allá cada cuál! Yo prácticamente nací y he vivido toda mi carrera dentro y fuera de la red, y me encanta estar en ambos “mundos”. Aprovecho las ventajas de cada uno de ellos y de los dos aprendo una barbaridad. Pero habrá quienes no le encuentren utilidad o les parezca una pérdida de tiempo. Lo importante, insisto, es intentar construir la mejor historia posible. Lo demás ya llegará si tiene que llegar.

Javier Ruescas.

**C) Entrevista a Laura Gallego (septiembre de 2014).****CUESTIONARIO:****1.- ¿Por qué un escritor del siglo XXI tiene, o debe tener, un blog?**

Yo no creo que deba tener un blog obligatoriamente. Eso es algo muy personal que depende de que el escritor desee o no compartir una serie de pensamientos con sus lectores. Hay algunos que lo hacen, y otros que no. Probablemente sí sea importante tener una web que recoja información básica sobre el autor y su obra y se actualice de vez en cuando con novedades, y perfiles profesionales en las principales redes sociales, pero no es necesario que los gestione el autor si no lo desea. El autor debe dedicarse a su obra; si, además de eso, puede y quiere compartir con sus lectores otro tipo de pensamientos o dedicarse a promocionar su obra en redes, es libre de hacerlo, pero no tiene por qué.

**2.- ¿Cómo se establece la relación entre escritor y lector a través de la red? ¿Esa relación es diferente a la que existía antes de la aparición de Internet o diferente a la que se establece al margen de la red?**

Claro, es muy diferente. Pero no solo es diferente con respecto a la era pre-Internet, es que incluso va variando con los años. Hace diez años, por ejemplo, existía mucho debate a través de los foros; luego los foros se fueron abandonando en beneficio de los blogs, en los que el debate se restringía a los comentarios a cada entrada, y hoy estamos asistiendo a una “migración” hacia las redes sociales, que favorecen más la difusión de contenidos y menos su discusión o debate. Antes era importante para el escritor tener una web, más o menos interactiva, con información básica, pero hoy, aunque esa información siga ahí, mucha gente no se molesta en buscarla. Lo que buscan son perfiles en las redes sociales, pero, de nuevo, no es necesario que el autor los alimente personalmente. Es bonito mantener un contacto directo con los lectores, pero también es una tarea muy exigente que lleva mucho tiempo al día, y cada vez más a medida que se van ganando seguidores. Y además no es un contacto “de calidad”, porque en muchas ocasiones lo que se valora es que “Tal autor me ha contestado, o me ha retuiteado, o Le Gusta un comentario mío en Facebook”, más que lo que el autor pueda decir en realidad. Se fomenta mucho el culto a la imagen pública del autor, más que la lectura y valoración de su obra. Yo personalmente creo que es perder perspectiva. Las redes sociales son muy útiles para difundir noticias o información, pero no lo considero un contacto de calidad con los lectores porque son muy limitadas. Llegas a mucha gente, pero de manera muy pobre. Se valora más la difusión del contenido que el

contenido en sí. Se hace creer al autor que es vital que esté permanentemente conectado, pero en realidad no es así. Un autor debe llegar a sus lectores a través de su obra. Lo demás es marketing y, si quiere asumirlo el autor, es libre de hacerlo. Pero no es necesario en realidad, sobre todo cuando esa exigencia le roba tiempo para dedicarse a su obra, que es lo que de verdad debe compartir con sus lectores.

### **3.- ¿Han cambiado las nuevas tecnologías nuestra manera de leer? ¿Cómo?**

Yo creo que eso lo dirá el tiempo, o lo podrán valorar los profesores que están en contacto diario con las nuevas generaciones. Los que hemos crecido en la cultura analógica aún leemos en papel o compaginamos ambos formatos, pero habrá que ver si en un futuro se opta definitivamente por lo digital o no. Yo personalmente valoro mucho las ventajas de ambos formatos y me gusta leer tanto en papel como en digital.

### **4.- ¿Y nuestra manera de escribir? ¿De qué modo?**

Yo he vivido las dos épocas, he escrito novelas a máquina y a ordenador, y debo decir que el ordenador es infinitamente más práctico y permite revisar más y mejor. Internet y el formato digital, además, facilitan una colaboración más estrecha y fluida con el editor. Por no hablar de que el proceso de documentación también es más rápido y sencillo. Sin embargo, los que nacimos en el siglo anterior hemos aprendido a buscar documentación en archivos y bibliotecas, a valorar las fuentes en función de su fiabilidad, y eso seguimos haciendo cuando buscamos en Internet. Las nuevas generaciones, en cambio, no cuentan generalmente con ese criterio. La mayoría no han aprendido a contrastar la información de la Wikipedia con otras fuentes y no conciben que pueda contener errores o que exista la posibilidad de ampliar esa información en otros sitios, ya sean páginas web de confianza o libros especializados.

### **5.- ¿Cómo contemplas la denominada escritura hipermedial, aquella que ha nacido para ser escrita y divulgada en la red? ¿Qué te aporta como escritor y como lector?**

A mí como escritora no me interesa, porque la considero efímera, y yo valoro que una obra pueda durar. Como lectora no puedo opinar porque hasta el momento no he leído ninguna obra de estas características. Sí he visto obras publicadas en blogs, pero la intención del autor siempre es dar un paso más allá y que su obra pueda ser publicada en papel. En estos casos en concreto, la divulgación en redes no es un fin en sí mismo, sino un medio para alcanzar un tipo de publicación más profesional. Y en este sentido, hay de todo. Hay

muchísima literatura de muy baja calidad en Internet, porque no existen filtros, cada cual puede escribir y publicar lo que sea. Pero también hay buenos autores que se han dado a conocer a través de las redes. Y han terminado publicando su obra en papel a través de una editorial.

**6.- Bajo tu punto de vista ¿qué elementos resultan más interesantes de entre los que ofrece la narrativa en red? ¿qué aporta a escritor y lector la narrativa en red frente a la narrativa impresa?**

Para el autor es una forma de darse a conocer y de llegar a mucha gente. Tiene el problema de que en muchas ocasiones debe ofrecerse de forma gratuita, o a un precio irrisorio, y de que la mayoría de las veces no cuenta con el filtro de un editor. Esto, que muchos autores noveles consideran una ventaja, yo, como autora profesional, lo veo más bien un inconveniente.

**7.- En tu opinión ¿cuál es el futuro del libro impreso? ¿acabará absorbido por el texto virtual?**

Yo creo que pueden convivir perfectamente. Y deberían. El texto virtual es mucho más accesible, pero no está pensado para perdurar. Un libro impreso se puede leer igual dentro de cien años, sin necesidad de ningún tipo de dispositivo electrónico. Un libro digital, probablemente no, teniendo en cuenta que dentro un siglo la tecnología puede ser radicalmente diferente a la actual. Si hoy en día los ordenadores no pueden ya leer formatos electrónicos de hace 15 años porque se han quedado obsoletos, ¿cuánto puede llegar a perdurar un libro digital? Creo que, al menos de momento y mientras no se invente otra cosa, ambos formatos son necesarios y complementarios.

**8.- ¿Puede o debe un escritor obviar el fenómeno literario en la red y todo lo que rodea esa vertiente virtual de la literatura?**

Puede, y hay muchos que lo hacen y no pasa nada. Por el momento los dos canales conviven perfectamente; hay autores que nunca han publicado sus textos en Internet y venden sus novelas en librerías tradicionales; hay otros que se dieron a conocer a través de la red. Pero por cada autor que se autopublica en la red y luego “ficha” por una editorial, o logra un cierto éxito de público, hay cientos que escriben en blogs o en plataformas de autopublicación virtual y no pasan de ahí. Personalmente creo que Internet es una excelente plataforma de lanzamiento para autores que empiezan; es una oportunidad para

#### ANEXO IV

ser leídos y valorados. Pero considero imprescindible la figura del editor, y creo que muchos de los autores que se autopublican en Internet cometen un error al infravalorarlo.



## ANEXO V

## RELACIÓN DE ALGUNAS HERRAMIENTAS DIGITALES ÚTILES PARA EL TRABAJO EN EL AULA.

- Alice <http://www.alice.org/> Ambiente gratuito para animación interactiva.
- Alsa creations <http://www.alsacreations.fr/dewplayer> Audio para la web.
- Animation Factory <http://www.animationfactory.com/es/> Herramientas para animación 3D.
- Approbo-Citilab <http://approbo.citilab.eu/> Para detectar trabajos copiados de Internet.
- Aula2/Webquest <http://www.aula21.net/Wqfacil/webquest.htm> Generador de webquest.
- Betazoomr <http://beta.zoomr.com/home>
- Blip.tv [http://blip.tv/?utm\\_source=brandlink](http://blip.tv/?utm_source=brandlink) Servidor de vídeos.
- Blogger <http://www.blogger.com/home> Para crear blogs.
- Box <http://www.box.net/files> Para compartir documentos.
- Bubblecomment <http://www.bubblecomment.com/index.php> Añade vídeo comentario para web.
- Bubok <http://www.bubok.es/> Editar, publicar y vender libros en línea.
- Calameo <http://es.calameo.com/> Publicar y compartir documentos.
- Capzles <http://www.capzles.com> Para presentaciones multimedia.
- Claroline <http://www.claroline.net> Plataforma para crear cursos multimedia.
- Comunidad 2.0 <http://comunidad20.sedic.es/> Web social para profesionales de la información.
- Contactoffice <http://www.contactoffice.com/>
- Crearcuestionarios <http://www.crearcuestionarios.com/> Para crear cuestionarios y test en línea.
- Cybertesis <http://www.cybertesis.net/> Buscador de tesis.
- Dayah <http://www.dayah.com/periodic/> .Tabla periódica en línea.
- Delicious <http://delicious.com> Marcadores sociales.
- Diigo <https://www.diigo.com/index> Marcadores sociales.
- Dipity <http://www.dipity.com> Para construir líneas de tiempo.
- Docstoc <http://www.docstoc.com/> (Para compartir documentos en línea)
- Dokeos <http://campus.dokeos.com/index.php?Xlanguage=spanish> (Pueden crear su curso virtual en la plataforma DOKEOS)
- Dotsup [www.dotsup.com](http://www.dotsup.com) Vídeos traducidos a varios idiomas.



- Edilim <http://edilim.softonic.com/> Para crear libros educativos interactivos, con preguntas, juegos, rompecabezas, etc.
- Edu 2.0 <http://www.edu20.org/> Recursos web 2.0 para estudiantes.
- Effectgenerator <http://www.effectgenerator.com/> Para animaciones flash en línea.
- Elibros <http://www.elibros.cl/> Descarga de libros.
- Encuestafacil  
<http://www.encuestafacil.com/masinfo/PaginaFin.aspx?EID=203062> Encuestas on line.
- Esforos <http://esforos.com/> Creación de foros en línea.
- Esnips <http://esnips.com> Espacio para guardar y compartir documentos.
- Flickr <http://www.flickr.com> Para compartir fotografías.
- Fodey <http://www.fodey.com/generators/animated/wizard.asp> Generador de animaciones en línea.
- Fotoflexer <http://fotoflexer.com/> Para editar y animar imágenes en línea.
- Gifsun <http://gifsun.org/sp/> Para crear GIFs en línea.
- GO2 Web 2.0 (<http://www.go2web20.net>) Aplicaciones Web 2.0 de utilidad educativa.
- Goeat <http://www.goeat.com/> ( Servidor de podcast o archivos de audio)
- Google <http://www.google.com> Buscador y plataforma multiaplicación.
- Groupsharp <http://www.groupsharp.com> Para escribir y compartir textos y documentos de Excel y Acces.
- Internality <http://www.internality.com/web20/> Mapa sobre conceptos de la web 2.0.
- Interrogantes <http://www.interrogantes.com/> Para encuestas, cuestionario y puntuadores en línea.
- Issuu <http://issuu.com/> Para publicación de PDF en formato de revista.
- Ivoox <http://www.ivoox.com/> Para podcast o archivos de audio.
- Jaycut <http://jaycut.com/> Editor de vídeo.
- Jumptcut <http://www.jumptcut.com/> Editor de vídeos en línea.
- Laitnchat <http://www.laitnchat.com/url/pizarra-online-dibujar-en-la-web.php>  
Pizarra virtual básica.
- Livestream <http://www.livestream.com/> Estudio de televisión online.
- Lunica <http://lunica.weebly.com/> Repositorio 2.0.
- Media-convert <http://media-convert.com/conversion/> Convertidor de formatos de audio y video.
- Miarroba <http://miarroba.com/> Servidor para libros de visitas, foros, encuestas, herramientas para webmaster.
- Mty.itesm <http://www.mty.itesm.mx/dinf/dsai/lb/> (Audiolibros en línea.)
- Mywebspiration <http://www.mywebspiration.com/> Para organizadores de

información en línea.

- Offtype <http://offtype.net/> Pizarra virtual.
- Paper.li <http://paper.li> Para crear periódicos *on line*.
- Pdfmenot <http://www.pdfmenot.com/> Para compartir archivos PDF.
- Pdfonline <http://www.pdfonline.com/pdf2word/index.asp> Para convertir documentos a formato PDF en línea.
- Pdfundo <http://www.pdfundo.net/convert/Default.aspx> Para convertir en línea de PDF a Word.
- Phpwebquest <http://phpwebquest.org/> Alojamiento y publicación de webquest en línea.
- Picasa [http://picasa.google.com/#utm\\_medium=embed&utm\\_source=pwlogin](http://picasa.google.com/#utm_medium=embed&utm_source=pwlogin) Para compartir imágenes en línea.
- Picasion <http://www.picasion.com/> Para crear GIFs en línea.
- Picktochart <http://piktochart.com> Creación de infografías.
- Playlist <http://www.playlist.com/> Para crear listas de música y agregarlas en un blog o Web.
- Podomatic <http://www.podomatic.com> Para guardar y compartir documentos sonoros y archivos de audio.
- Polldaddy <http://polldaddy.com/> Para crear encuestas online.
- Prezi <http://prezi.com/> Sitio para preparar presentaciones.
- Rubistar <http://rubistar.4teachers.org/index.php> Para elaborar rúbricas online.
- Scoop.it <http://www.scoop.it> Para crear publicaciones *on line*.
- Scratch <http://scratch.mit.edu/> Para crear animaciones multimedia.
- Screentoaster <http://www.screentoaster.com/> Grabadora de pantalla para video.
- Scribd <http://www.scribd.com/> Para compartir documentos en PDF.
- Sésamo <http://www.sesamo.com/colouring/index-es.html> Para colorear.
- Showdocument <http://www.showdocument.com/> Para compartir documentos de diversos formatos en línea.
- Sketchup Google <http://sketchup.google.com/intl/es/> Programa para crear diseños en 3D.
- Slide [www.slide.com](http://www.slide.com) Presentaciones multimedia en línea.
- Slideboom <http://www.slideboom.com/> Para publicar y codificar diapositivas para la web.
- Slideshare <http://www.slideshare.net/> Para publicar y codificar diapositivas para la web.
- Snappyap <http://www.snappyap.com/> Para videoconferencias.
- Sonoweb <http://www.sonoweb.com/wp-plugin.php> Audio para la web.
- Survey monkey <http://www.surveymonkey.com/> Para encuestas online.
- Teachertube [www.teachertube.com](http://www.teachertube.com) Vídeos académicos.

- Techsupportalert <http://www.techsupportalert.com/> Recursos para profesores.
- Textanim <http://textanim.com> Para generar texto animado y codificarlo para la web.
- Thumbstacks <http://www.thumbstacks.com> Presentaciones de diapositivas.
- Tinyeye <http://tinyeye.com/> Buscador de imágenes.
- Translate Google [http://translate.google.com/translate\\_t?hl=es#](http://translate.google.com/translate_t?hl=es#) Traductor de textos y de páginas web completas.
- Tubechop <http://www.tubechop.com/> Editar vídeos.
- Tumblr <https://www.tumblr.com> Para crear blogs.
- Videogoogle <http://video.google.com> Gestión de vídeos.
- Vidtomp3 <http://vidtomp3.com/index.php> Para extraer audio de vídeos en Youtube.
- Vimeo <http://vimeo.com/> Para vídeos en diversos formatos.
- Vimeo <http://www.vimeo.com/> Para subir y publicar vídeos.
- Virtual whiteboard <http://www.virtual-whiteboard.co.uk/home.asp> Pizarra virtual.
- Virtualdj <http://www.virtualdj.com/> Para mezclar pistas musicales.
- Visualcv <http://www.visualcv.com/> Para publicar currículum vitae en línea.
- Vozme <http://vozme.com/index.php?lang=es> Convertidor de texto a voz.
- Vseelab <http://www.vseelab.com/> Para videoconferencias online.
- Vuvox <http://www.vuvox.com> Creador de presentaciones.
- Vyew <http://vyew.com/site/> Para videoconferencias.
- Wagwire <http://www.wagwire.com/> Comentarios de voz online.
- Web Elearning Tools (<http://c4lpt.co.uk/directory-of-learning-performance-tools/>).
- Webtools  
[http://www.webtools.es/landing\\_page/general.html?gclid=CKO15qSw2pYCFRJeXwodtm4WxQ](http://www.webtools.es/landing_page/general.html?gclid=CKO15qSw2pYCFRJeXwodtm4WxQ) Creación de encuestas en línea.
- Weebly [www.weebly.com](http://www.weebly.com) Diseño y administración de páginas Web 2.0.
- Wigflip <http://wigflip.com/screedbot/es/> Para hacer textos animados en línea.
- Wiki.educar <http://wiki.gleducar.org.ar/wiki/Portada> Para construir wikis.
- Wikimindmap <http://www.wikimindmap.org/> Para creación de wikis.
- Wordlingo  
[http://www.worldlingo.com/es/products\\_services/computer\\_translation...](http://www.worldlingo.com/es/products_services/computer_translation...)  
Traductor de páginas web.
- Wordpress <https://es.wordpress.com> Para crear blogs.
- Wwitr <http://es.wwitr.com/> Televisión gratis.
- Xing [www.xing.com](http://www.xing.com) Red social para profesionales de diversas áreas académicas.
- Xtranormal <http://www.xtranormal.com/> Software en línea para producir

## ANEXO V

animaciones.

- Youconvertit <http://www.youconvertit.com/convertfiles.aspx> Convertidor de formatos en línea.
- Youtube <http://www.youtube.es> Gestión de vídeos.
- Zotero <http://www.zotero.org/> Extensión de Firefox para ayudar a coleccionar, manejar y citar sus fuentes de investigación.
- Zunal <http://www.zunal.com/> Para crear y alojar webquest y portafolios.